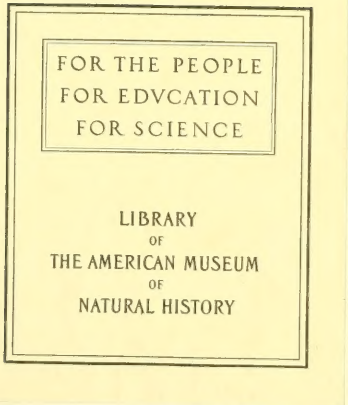
QH5
.N681


FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE
LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar.

Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt. Der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag und der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede des Medicinal-Collegii der Provinz Brandenburg;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin und der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland.

Neunter Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 177 bis 198), eine Tafel Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

Januar bis März 1839.

SCHWEIZERISCHE NATURFORSCHENDE GESELLSCHAFT

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu

1839.

22-88055 May 20

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 177. (Nr. 1. des IX. Bandes.) **Januar 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Die Nabelzwillinge von Prunay.

(Hierzu die Figur 8. auf beiliegender Tafel.)

Hr. Dr. Roberton, zu Paris, hat dem Institute in einer der jüngsten Sitzungen desselben folgenden in teratologischer Beziehung wichtigen Bericht abgestattet.

Die weiblichen Zwillinge, deren Abbildung Fig. 8. der beiliegenden Taf. zeigt, wurden am 7. Oct. 1838 zu Prunay sous Ablis, in dem Pfarrsprengel Gourville bei Ablis, im Departement Seine-et-Oise, geboren, und der eine derselben Marie Louise, der andere Hortense Honorine getauft. Ihr Vater, Achille Leffieur, von Profession ein Schieferdecker, ist ein gesunder, starker Mann von mittlerer Statur, und 25—26 Jahre alt. Ihre Mutter, eine magere, schwächliche, kleine Frau, gebar früher einen Knaben, der bald nach der Geburt, ihrer Meinung nach, in Folge eines Falles, den sie während der Schwangerschaft gethan, mit Tode abging. Während ihrer letzten Schwangerschaft mit der fraglichen Monstrosität war jedoch durchaus nichts Störendes vorgekommen, und erst nach der Geburt ward sie der ungewöhnlichen Beschaffenheit ihrer Leibesfrucht gewahr. Ich sah diese Zwillinge zuerst am 25. October 1838 in Gesellschaft des Vicomte de Noé, der mich zu sich nach Ablis einlud, um mir Gelegenheit zu verschaffen, sie anhaltend zu beobachten. Diese merkwürdige Monstrosität besteht aus einem Rumpfe, an dem zwei weibliche Wesen sitzen, die trotz ihrer körperlichen Vereinigung jedes ein besonderes Seelenleben haben. Jedes derselben besitzt seinen eignen Kopf, seine besondern Sinnesorgane, zwei Arme und zwei Beine, ein rechtes und ein linkes, so daß wir an der Monstrosität 2 Köpfe, 4 Arme, 4 Beine und nur einen Rumpf bemerken. Legt man sie horizontal auf den Rücken, so sehen beide Köpfe nach Oben, indem sie sich in derselben geraden Linie oder an den Polenden der ganzen Masse befinden. Bei jedem Kinde sind die vom Nabel aufwärts liegenden Theile wohlgebildet und vollständig vorhanden. Vom Nabel abwärts finden wir dagegen eine höchst merkwürdige Abweichung von der normalen Bildung; denn zu beiden Seiten desselben tritt ein Becken hervor, dessen Medianlinie mit der des Rumpfes einen rechten Winkel bildet. Von jedem Becken geht ein rechtes und ein linkes Bein aus, die, bis auf die beiden Klumpfüße der einen Seite, wohlgebildet sind *). In einer in Bezug auf die Medianlinie des Rumpfes und die Rückgrate nach der Queere liegenden Richtung liegt zwischen den Schenkeln und Hüften auf jeder Seite eine Vulva, eine Urethra und ein After; und alle diese Theile, so wie die Hüften sind, wenn gleich aus ihrer gewöhnlichen Lage gedrängt, an sich eben so gut gebildet, wie bei andern Kindern. — Diese Zwillingsgeburt hat aber, wie gesagt, zwei Köpfe, zwei Gehirne und zwei Seelen. Jedes der beiden Kinder besitzt seine eigene Individualität. Als ich sie zuerst sah, weinte das eine, während das andere schlief. Bei dem schreienden Kinde waren die Bauchmuskeln in großer Thätigkeit, insbesondere die recti abdominis und pyramidalis, und da die Haut sehr dünn war, so konnte man das Anschwellen der Muskeln und die Versenkung über der linea alba durch die Anstrengung bei'm Schreien sehr deutlich wahrnehmen, während die entsprechenden Theile bei'm schlafenden Kinde vollkommen ruhig blieben. Oft wacht das eine auf und nimmt Nahrung zu sich, während das andere fortschläft. Wenn man eine der untern Extremitäten kneipt, so giebt das eine Kind Zeichen von Schmerz von sich, und das andere nicht. Weder die Respiration noch das Klopfen der

*) Wiewohl sich die Seiten der Zwillingsgeburt nicht als rechts und links bezeichnen lassen, da die rechte Seite des einen Kindes der linken des andern entspricht, so lassen sich doch die rechte und linke Seite eines jeden besonders so leicht bestimmen, wie bei Kindern von normaler Bildung, und die Seiten der ganzen Geburt kann man füglich durch die Benennungen: Seite der Füße von normaler Bildung und Seite der Klumpfüße bezeichnen.

Arterien ist bei beiden Kindern gleichzeitig *). Zuerst kamen der Urin und die faeces bald auf der einen, bald von der andern Seite heraus. Deßhalb muß sich auf jeder Seite eine Harnröhre und ein Mastdarm befinden. Während der letzten 14 Tage sind jedoch die Darmausleerungen nur auf der einen Seite abgegangen. Ich fragte, auf welcher? Die Amme sagte, auf der Klumpfußseite. Ich bezweifelte dieß, da die andere Seite die vollkommenere war, weßhalb ich vermuthete, daß der Mastdarm derselben wohl eher die ganze Function übernommen haben möchte. Bald darauf machte sich frische Wäsche nöthig, und die faeces waren auf der Seite abgegangen, auf der sich die normal gebildeten Füße befanden. Auf diese Weise ist die getrennte Individualität beider Kinder deutlich dargethan. Die Theile über dem Nabel sind bei beiden völlig normal. Das Merkwürdigste ist unstreitig die Stellung der untern Extremitäten. Da beide Rumpfe durch einen Nabel vereinigt waren und die untere Region der Wirbelsäulen, so wie die Becken, aneinanderstießen, so konnten die untern Extremitäten nicht geradeaus fortwachsen, und die des einen Kindes drängten daher die des andern zur Seite. Die Zusammensetzung der unter dem Nabel befindlichen Theile muß also folgendermaßen beschaffen seyn. Jedes Becken und dessen Beine gehören halb dem einen und halb dem andern Kinde. Die rechte Hälfte des os sacrum, des os coccygis und der symphysis pubis gehört der Marie-Louise und von da fängt ihr rechtes Bein an; während die andere Hälfte desselben gleichseitigen Beckens und dessen Bein der Hortense-Honorine angehören und deren linkes Bein bilden. Auf der andern Seite befindet sich das linke Bein der Marie-Louise und das rechte der Hortense-Honorine, jedes mit einem Klumpfuße. Alle unpaarigen Theile also, z. B., die symphysis pubis, die Harnröhren, Harnblasen, Clitoren, Vaginen und Bärmütter müssen halb dem einen, halb dem andern Kinde angehören, während jedes folgende Organe: das Herz, die Lunge, das Zwerchfell, den Magen, die Leber, die Milz, die Nieren und Harnleiter, die Därme bis zum Mastdarme hinab, die Nymphen und Schaamlefzen, für sich allein haben wird. Die Academie der Wissenschaften hat durch Warner (Werner?) ein treffliches Porträt dieser Mißgeburt anfertigen lassen. Die beigefügte Abbildung habe ich großentheils aus dem Gedächtnisse gefertigt. Leider gingen der Mutterkuchen und die Nabelschnur verloren, und selbst der zunächst dem Nabel befindliche Theil der letzteren ist nicht aufbewahrt oder untersucht worden. Nur eine Nabelschnur, mochte dieselbe nun, der Aussage der Hebamme zufolge, nur 3 Gefäße oder, wie ich vermuthe, deren 6, nämlich 2 Arterien und 4 Venen, enthalten, mußte nothwendig monodydimische Zwillinge erzeugen. Man könnte diese Varietät Nabelzwillinge nennen (die Siamesischen waren Abdominalzwillinge, da jedes Individuum einen Nabel besaß und beide mittelst der Wandungen des Unterleibes zusammenhingen). Beide haben nur eine Bauchhöhle, denn da nur eine Nabelschnur und ein Mutterkuchen vorhanden waren, so kann auch nur ein System von umhüllenden Membranen existiren. Demnach läßt sich voraussehen, daß, wenn eins der beiden Kinder stirbt, das andere bald nachfolgen wird.

(Der Tod ist unterdeß erfolgt und der Doppel-Körper nach Paris gebracht, um der dortigen Sammlung einverleibt zu werden.)

*) Dieß war bei Ritta und Christina nicht der Fall. Die Pulsation ihrer Arterien war zwar nicht von gleicher Stärke, aber jedesmal, wo ich sie untersuchte, isochronisch; dagegen war dieß mit ihrer Respiration nicht immer der Fall. Die Pulsation der Arterien und die Respiration der Siamesischen Zwillinge waren häufig nicht isochronisch.

Ueber die Hörorgane der Insecten.

Von Leonard W. Clarke, Curator des entomologischen Cabinets der medicinischen Schule in Birmingham.

(Hierzu Fig. 12. [a bis n] auf beiliegender Tafel.)

„Das Hörorgan wird durch Schwingungen oder Wellen in der Luft, dem Wasser oder irgend einem festen vermittelnden Körper angeregt, welche sich in verschiedenen Graden von Häufigkeit nach gewissen Zwischenzeiten (Intervallen) erneuern. Diese Stöße werden auf dem tympanum aufgenommen, dann dem Gehörnerven mitgetheilt und endlich dem Gehirn überliefert." Cuvier.

Im Jahr 1832, als Professor Rennie „sich beigehen ließ, die absurde Ansicht zu vertheidigen, als seyen die Fühlhörner diejenigen Organe, durch welche die Insecten Töne percipiren", ward er mit Schmähungen überhäuft und diese Ansicht ohne Weiteres lächerlich gemacht, in die Rumpelkammer geworfen und das „Zeugniß aller großen Naturforscher" ihm vorgehalten, damit die Welt nach wie vor glauben möchte, die Insecten gebrauchten die antennae zum Tasten und nicht zum Hören, während der Professor mit der Schellenkappe gekrönt ward. Sollte mich nun nicht ein so abschreckendes Beispiel von dem Versuche abhalten, eine so völlig über den Haufen geworfene Meinung wieder aufzurichten? Dennoch unternehme ich dieß, jedoch unter sehr verschiedenen Bedingungen und aus sehr verschiedenen Gründen.

Zuerst fragt es sich: können die Insecten Töne vernehmen oder nicht? Die meisten Entomologen nehmen das Erstere an, geben aber zu, daß der Sitz der Hörorgane unbekannt sey. Manche haben vermuthet, die antennae seyen diese Organe; dieß war aber bisher lediglich Vermuthung, und das Publicum betrachtete diese als ein bloßes Spiel der Phantasie. Sind aber die antennae geschickt, Töne fortzupflanzen? Enthalten sie eine Feuchtigkeit, die sich mit der vergleichen läßt, welche Scarpa im Labyrinth des menschlichen Ohrs entdeckte? Sind ein tympanum, Hörnerven, und eine Oeffnung oder eine äußere Mündung vorhanden, durch welche die Schwingungen der Luft mittelst des Hörnerven dem ersten Cerebroid zugeführt werden können? Bietet die Structur der äußern Portion irgend Etwas dar, woraus sich schließen läßt, daß sie zum Aufhal-

ten der Schwingungen des Tones geschickt sey? Alle diese wichtigen Fragen kann ich ohne Weiteres mit Ja beantworten, da ich mich auf Beobachtungen berufen kann, welche die Sache außer Zweifel stellen. Ich wende mich nun sofort zur Beweisführung.

Während ich mich mit der Untersuchung der Functionen der antennae beschäftigte, spatzierte ich einst zwischen 8 und 9 Uhr Abends in meinem Garten, als ich ein Exemplar des Carabus memoralis, *Illig.* bemerkte, welches seiner Nahrung nachging, die in Würmern und kleinen Coleopteren besteht, welche sich in der Erde oder auf deren Oberfläche unter Steinen ꝛc. verbergen. Ueber eine Viertelstunde lang sah ich dem Käfer mit Vergnügen zu, wie er auf frischgegrabenem Lande, wo er nicht durch Pflanzen ꝛc. behindert wurde, sich zu schaffen machte und benahm. Er ging mit vorwärts gebogenen und etwas gekrümmten Fühlern vorwärts und berührte damit dann und wann den Boden. Wenn er an eine Scholle gelangte, brachte er die Fühler unter dieselbe, ohne dieselben jedoch geradezustrecken. Tastete er etwa mit denselben? Gewiß nicht; denn wäre dieß der Fall gewesen, würde er sie ausgestreckt und nicht gebogen gelassen haben. Wenn er das Loch eines Wurmes entdeckte, führte er nur die Spitze einer oder beider Antennen in dasselbe und verhielt sich ruhig, als ob er horche, etwa wie sich ein Dachshund benimmt, wenn er auf eine Maus lauert. Ich begab mich nun auf mein Zimmer und besichtigte die sämmtlichen Glieder der Antennen eines Exemplars desselben Insects, das sich in meiner Sammlung befand. Hierauf bog ich sie rückwärts, so daß ihre Spitzen auf der Naht der elytra hinter dem Schildchen zusammenstießen, und als ich sie nun von Vorn ansah, bemerkte ich eine Oeffnung in der loba. Ich habe unlängst behauptet, die sogenannten Fühler seyen Hörorgane, selbst wenn sie keine directe Communication ihres Innern mit der Atmosphäre besäßen. Dieses Wenn war nun beseitigt, und jeder Zweifel gehoben, und ich sah ein, daß die Insecten so fein, ja feiner als ich hören konnten, weil der obere Theil der Antennen die Fähigkeit besitzt, den Ton zu verstärken. Meine Bestrebungen wurden auf diese Weise durch einen Erfolg belohnt, den ich nicht zu hoffen gewagt, obwohl meine frühern anatomischen Untersuchungen mich zu der Ueberzeugung gebracht hatten, daß die innere Bildung diesen äußeren Gehörgang erfordere. Ich beschloß also, dieses Exemplar als ersten Probirstein zu benutzen, da ich in meiner Sammlung etwa 100 Doubletten hatte.

Die Antennen dieses Insects sind fadenförmig und vor den Augen angesetzt. a zeigt sie in natürlicher Größe, b vergrößert, 1 ist die loba, 1° der scapus. Die loba (torulus, *Kirby*) ist kein deutliches Glied, sondern ein Fortsatz des scapus. Jedes einzelne Glied hat auch einen Gelenkkopf (c), welcher in die Pfanne des darunterbefindlichen Gliedes paßt und denselben Zweck erfüllt, wie bei den Gelenken der Thiere, nur mit dem Unterschiede, daß die Muskelkraft, durch die die Gelenke in Bewegung gesetzt werden, beim Knochen der höheren Thiere an der Außenseite angesetzt ist, während bei den Antennen die Anfügung an der Innenseite stattfindet. Daher ist die Ansicht, als seyen letztere durchaus massiv, irrig. Die loba ist außerhalb punctirt, innerhalb aber glatt und vielleicht durch synovia schlüpfrig gemacht. Die Oberfläche der loba besitzt auch zwei erhabene Puncte, welche als Aufhalter dienen, um die Drehung der Antennen zu verhindern (siehe d). Auf dem scapus bemerkt man nach dessen oberem Ende zu eine steife Borste, welche bei dieser Species nie fehlt und in eine nierenförmige Höhle eingefügt ist (e). Welchem Zwecke diese Borste entspricht, will ich gegenwärtig nicht untersuchen; allein daß derselbe unerheblich sey, ergiebt sich aus der künstlichen Structur der Versenkung, aus der sie entspringt. Der torulus (Fig. b 2.) ist von Haaren ganz frei; der antescapus (3) trägt deren einige nach dem obern Ende zu. Das nächste Glied, cyanthis (4), hat eine Haarkrone, und die sieben letzten Glieder (5 — 11), welche den phonascus bilden, sind durchaus mit winzigen braunen Haaren bedeckt. Am letzten Gliede (11) befindet sich in der Spitze eine Versenkung, die durch die sie umgebenden Haare verborgen ist. Diese lassen sich mittelst des Scalpells beseitigen, und wenn man dann den Gipfel unter das Mikroscop bringt, so unterscheidet man leicht die Capsel (f) mit der ihre Oberfläche bedeckenden Membran.

a Das äußere Ohr in natürlicher Größe; b vergrößert; 1 loba; 1° scapus; 2 torulus; 3 antescapus; 4 cyanthis; 5 — 11 phonascus; c eines der Glieder, an dem man den Gelenkkopf sieht; d die beiden Aufhalter; e die Borste auf dem scapus; f der Gipfel der Antenne, an dem man die Versenkung erkennt; g der scapus, geöffnet; h die loba, von der Seite gesehen; i dieselbe, von Hinten gesehen; k von Vorne gesehen; l von Innen gesehen; m der Decke; n das tympanum.

Die äußere Bedeckung ist die Epidermis, welche sehr dünn ist, und sich leicht abschaben läßt. Sie giebt den Theilen das polirte Ansehn. Das pechschwarze rete mucosum liegt hart darunter, und unter ihm das adipöse Gewebe, das weißlich und gefäßreich, sowie unmittelbar mit dem Knochen in Berührung ist. Der Knochen oder die verknöcherte Portion besteht aus demselben Stoffe, wie die Thierknochen, d. h., aus Zellgewebe, in welchem erdige Theile abgelagert sind.

Jedes Glied ist mit deutlichen Muskeln versehen, die sich vereinigen und innerhalb der loba zwei Bündelchen bilden. Die Hörnerven derselben vereinigen sich ebenfalls und streichen hinterwärts. Die weiße Masse, welche die Antennen füllt, besteht aus der Markfubstanz, durch welche die Nerven und Muskeln streichen, die sie feucht erhält. Das Zellgewebe kleidet die Oberfläche aus und verzweigt sich durch alle Theile. Die Markfubstanz spielt in dem Organismus eine höchst wichtige Rolle, gehöre derselbe nun dem Thier- oder Pflanzenreich an. Man zerstöre das Mark eines Baumes, oder verletze das Rückenmark eines Thieres, so wird das Wesen bald das Leben einbüßen. Ist der Sitz der Verletzung dem Gehirne nahe, so erfolgt der Tod schneller, als wenn er sich fern von demselben befindet. In Betreff der Markfubstanz, sagt Cuvier: „Sie besitzt jene äußerst wunder-

bare Fähigkeit, die auf die äußern Sinnesorgane gemachten Eindrücke dem Geiste zuzuleiten und die Muskeln dem Willen unterthänig zu machen. Das Gehirn und Rückenmark bestehen fast durchaus aus Markfubstanz, und die Nerven, welche alle der Empfindung fähigen Organe durchstreichen, sind, rücksichtlich ihrer Zusammensetzung, lediglich Bündelchen dieser Substanz". Bei'm lebenden oder frischgetödteten Insecte ist diese Substanz weich und teigig; bei ausgetrockneten Exemplaren aber zeigt sie sich in Gestalt winziger gelblicher Körnchen (g).

An der Basis des äußern Ohrs (auricula) oder der sogenannten Antenne befindet sich, wie gesagt, die loba, an deren Vorderseite der meatus auditorius externus (h, k, l) zu sehen ist, welcher die Töne dem tympanum (n) zuführt. An der Basis ist ein knochiger Deckel, der schildförmig, concav und mit Muskeln versehen ist, mittelst deren das Thier die Mündung beliebig verschließen kann (m). An der dem cranium zunächst liegenden Seite befindet sich ein Canal zum Durchgange der Muskeln (l). Am Ende des meatus internus liegt das tympanum und jenseits dieses das Labyrinth.

Ich habe mir vorgenommen, eine oder mehrere Species jeder Ordnung in derselben Art zu untersuchen, und dabei auf die vergleichungsweise Form und das Verhältniß der Hörwerkzeuge zu der Lebensweise der verschiedenen Insecten Rücksicht zu nehmen. (*Charlesworth's* Mag. nat. Hist. Sept. 1838.)

Birmingham, 16. Juli 1838.

Miscellen.

Ueber den Regen in den Antillen hat Herr Courlet de Brégille, Artillerie-Capitän und ehemaliger Zögling der Ecole polytechnique, eine Reihe von meteorologischen Beobachtungen angestellt und jetzt der Pariser Academie der Wissenschaften vorgelegt, aus welchen sich folgende sonderbare Resultate ergeben:

Quantität des Regens, auf Guadeloupe gefallen,

	auf der Basse-Terre		zu Matouba.	
August 1827	0,180	Meter.	0,541	Meter.
September	0,370	—	0,451	—
October	0,190	—	0,575	—
November	0,150	—	0,543	—
December	0,220	—	0,460	—
Januar 1828	0,478	—	1,004	—
Februar	0,245	—	0,710	—
März	0,054	—	0,259	—
April	0,117	—	0,584	—
Mai	0,290	—	0,841	—
Juni	0,428	—	0,618	—
Juli	0,514	—	1,094	—
Im ganzen Jahre	3,231	Meter.	7,425	Meter.

Also kann unter demselben Clima, in zwei wenig von einander entfernten Stationen, die Quantität des Regens vom Einfachen bis zum Doppelten verschieden seyn! — Die Basse-terre (das niedrige Land) ist, wie der Name es andeutet, fast mit dem Ocean in gleicher Höhe. Die Matouba dagegen ist ziemlich hoch gelegen. Die Basse-terre ist am Ufer des Meeres und die Gegend umher ragt wenig hervor; die Matouba, im Innern gelegen, berührt fast Berge, welche mit Urwald bedeckt sind. Wie viel influirt nun die Binnenlage von Matouba, wie viel seine hohe Lage und wie viel die Nachbarschaft des Urwaldes auf die unaccheure Quantität Regen, welche auf diesem Puncte fällt? Dieß läßt sich noch nicht bestimmen und doch begreift Jedermann, wie wichtig die Frage ist. — Herr Arago fügt hinzu, daß, so viel er sich erinnere, nach den von Herrn v. Brégille mitgetheilten Zahlen, Matouba von allen Orten der Erde, wo man meteorologische Beobachtungen angestellt hat, derjenige sey, wo der meiste Regen falle.

Das Mantell'sche Museum, welches so außerordentliche Schätze, in Beziehung auf Geologie, enthält, ist für das britische Museum zu London angekauft worden, und wird jetzt demselben einverleibt.

Nekrolog. Der als Mineralog bekannte Ingenieur Brard, ist zu Larden, im Departement de la Dordogne, gestorben.

Heilkunde.

Ueber Balggeschwülste im Becken.

(Hierzu die Figuren 1 und 2. auf beiliegender Tafel.)

Die Geschwülste, welche am Becken vorkommen können, sind sehr mannichfaltig und bieten rücksichtlich der Diagnose gewöhnlich beträchtliche Schwierigkeiten dar. Unter diesen sind namentlich Balggeschwülste sehr geeignet, die Form anderer Krankheitszustände nachzuahmen und sind daher in diagnostischer Beziehung auch vorzugsweise wichtig. Ein in dieser Beziehung lehrreicher Fall kam im vorigen Jahre auf der chirurgischen Abtheilung der Charité zu Berlin vor, und möge hier, nebst Abbildung der äußern Gestalt der Geschwulst, mitgetheilt werden. Die Krankheitsgeschichte ist folgende:

Luise Fink, eine Tagelöhnerin, 35 Jahre alt, aus Brandenburg, war in ihrer Kindheit größtentheils gesund, und erzählte nur, daß sie im 5ten Lebensjahre an einem Kopfausschlage, im 11ten an einer acuten Krankheit gelitten habe. Ihre Aeltern waren gesund gewesen. Seit dem 14ten Jahre litt sie bisweilen an Harnbeschwerden; diese Dysurie verschwand aber immer nach kurzer Zeit ohne irgend eine Behandlung. Einige Jahre darauf bemerkte die Kranke einen, während des Stuhlganges schmerzhaften, Knoten, der aber bald wieder verging. Andere Spuren von Hämorrhoidalkrankheit waren, außer dumpfem Schmerze in der Kreuzbeingegend, nicht zugegen. Dieser Schmerz könnte aber auch wohl als molimen menstruale betrachtet werden. Erst im 20sten Jahre trat die Menstruation ein, was die Kranke von einer feuchten Wohnung und sehr beschwerlichen Lebensweise ableitet. Die Menstruation ging aber nachher regelmäßig vor sich; ohne bestimmten Typus kehrte aber die Dysurie bisweilen wieder. Ungefähr vor 11 Jahren fiel die Kranke, und stieß sich an einem spitzen Stein an die Stelle der linken Beckenseite, welche jetzt der Sitz einer Geschwulst ist. Der dadurch entstandene Schmerz verging nach 8 Tagen, ohne eine Spur eines andern Leidens zurückzulassen. Zwei Jahre später hatte sich die Frau verheirathet und wurde schwanger, und damals zeigte sich die erste Spur des

jetzt vorhandenen Uebels. In der Gegend der großen incisura ischiadica der linken Seite zeigte sich eine nachgiebige, umschriebene Hervorragung, welche reponirt werden konnte, aber sogleich wieder hervordrang. Vom 5ten Schwangerschaftsmonate an begann nun die bis zur Größe eines Hühnereies unter beständigen Schmerzen angewachsene Geschwulst fortwährend an Größe zuzunehmen; die Verdauung war dabei nicht gestört. Zur rechten Zeit wurde die Frau schwierig von einem Knaben durch Kunsthülfe entbunden, hatte aber nachher ein normales Wochenbette. Sie nährte 21 Monate, und 8 Wochen später, nachdem die Menstruation auf normale Weise zurückgekehrt war, stellten sich so heftige Urinbeschwerden ein, daß endlich bei vollkommener Ischurie die Anwendung des Catheters mehrere Tage lang nöthig wurde. Dieselben Zufälle von Ischurie sind seitdem 4 mal wieder eingetreten und jedesmal durch Anwendung des Catheters beseitigt worden.

Vor ungefähr drei Jahren stellten sich brennende Kopfschmerzen mit fortwährendem Schwindel ein, wogegen die Kranke kalte Umschläge mit raschem Erfolge anwendete, aber eine allmälig eintretende Erblindung des rechten Auges veranlaßte. Später waren dieselben Schmerzen in weit geringerem Grade vorhanden, so daß die Kranke nichts dagegen that.

Die Geschwulst im linken Gesäße nahm fortwährend an Größe zu, belästigte aber nicht besonders, bis im Januar 1837, unter den heftigsten Schmerzen, am vordern Theile des Mastdarms über dem perinaeum eine Geschwulst entstand, welche nachher mehr gegen die äußern Geschlechtstheile hinrückte. Die Kranke hütete etwa einen Monat das Bette, kehrte aber nachher wieder zu ihren schweren Arbeiten zurück. Beide Geschwülste, sowohl die vordere, als die hintere, nahmen während des letzten Vierteljahres fortwährend an Größe zu.

Ein Arzt erklärte die Geschwulst für einen Bruch, der nicht geheilt werden könne. Dennoch aber wendete sich die Kranke nach Berlin und kam im Mai in folgendem Zustande in die Charité.

Das Allgemeinbefinden scheint gut zu seyn; die Geschwulst in der linken Hinterbacke hat die Größe eines Mannskopfes, ist nach Unten etwas zugespitzt, mit gesunder Haut bedeckt; sie reicht hinten bis zum obern Rande des linken Sitzbeinausschnittes, innen bis zum After; unten drängt sie sich über den Sitzbeinknorren so gegen die hintere Wand der Scheide, daß diese blasenartig davon in die Höhe gehoben wird. An der innern mit dünnerer Haut überzogenen Fläche der Geschwulst fühlt man mehrere Erhabenheiten und härtere Knoten. Die Geschwulst ist elastisch und läßt sich nicht zusammendrücken. Bei der Untersuchung durch den After, zeigte sich auf der rechten Seite des Mastdarms eine bündelförmige Erhabenheit von der Dicke eines Zolles, über welcher der Finger in dem dislocirten Mastdarme frei bewegt werden konnte; die Natur dieses Stranges war nicht zu ermitteln. Die in späterer Zeit entstandene kleinere Geschwulst sitzt in der linken Schamlippe und hat die Größe einer Faust, und ebenfalls eine elastische Beschaffenheit. Bei'm Husten werden beide Geschwülste etwas herabgedrängt, und die kleinere Geschwulst läßt sich zurückdrängen; von der größern ist sie durch eine Furche getrennt, steht aber mit derselben in Verbindung. Eine Oeffnung, durch welche die Geschwulst zurückwiche, ist am Perinäum zu entdecken; auch geht sie bei dagegen ausgeübtem Drucke nicht in die Scheide über. Wenn man die Furche zwischen der großen und kleinen Geschwulst mit dem Finger zusammendrückt, so ist ein Zurückdrängen oder Verkleinern der vordern Geschwulst nicht mehr möglich. Es ist deutlich, daß ein flüssiger Inhalt vorhanden ist, der sich gegen die große Geschwulst ausleeren läßt, was um so deutlicher ist, als auch nach Zusammendrückung der kleinen Geschwulst dieselbe nicht wieder erscheint, so lange der Finger auf die Furche zwischen beiden Geschwülsten aufgedrückt bleibt. Bei Untersuchung der Bauchfläche fühlt man $1\frac{1}{2}$ Zoll unter dem Nabel in beiden hypogastrischen Gegenden eine Geschwulst, rechts mehr umschrieben, links ausgedehnter und weicher. Durch Untersuchung per vaginam zeigte sich, daß die Geschwulst auf der rechten Seite des Uterus, auf der linken Seite der Harnblase war. Die hintere Wand der Scheide war so gegen den Schambogen hinaufgedrängt, daß man mit dem Finger nur, wenn er stark gekrümmt wurde, eindringen konnte. Uterus und Blase waren über den Beckenrand hinaufgeschoben. An eigentlicher Dysurie litt die Kranke zwar nicht; doch mußte sie bei'm Urinlassen durch einen Druck mit der Hand von Oben nach Unten nachhelfen. Die Menstruation trat zur rechten Zeit ein, mußte aber ebenfalls durch eben angeführten Druck herausbefördert werden. Es ist ein wenig fluor albus vorhanden. Verdauung und Darmausleerungen sind normal.

Die Sehkraft auf dem linken Auge war nur wenig geschwächt, auf dem rechten Auge aber so sehr beeinträchtigt, daß die Kranke nur Tag und Nacht damit unterscheiden konnte. Die Bewegungen der Pupille waren hier träg, und dahinter eine grünliche Trübung zu bemerken. Die Kranke klagte nicht über Kopfschmerzen, wohl aber über Funkensehen, besonders mit dem rechten Auge.

Von der glaucomatösen Entartung des Auges soll hier nicht weiter die Rede seyn; dagegen handelt es sich zunächst um Bestimmung der Natur der am Becken vorhandenen Geschwülste. Daß eine Lymphgeschwulst nicht vorhanden sey, zeigte auf den ersten Blick das nach so langer Zeit ungestörte Wohlbefinden der Frau. Gegen die Annahme einer Hernie spricht der Mangel jeder Art von Functionsstörung des Darmcanals, die höckerige Beschaffenheit der Geschwulst, und die vollkommene Elasticität derselben; ferner die Form der Geschwulst, welche bei einem Bruche von dieser Größe nicht nach Unten zugespitzt seyn konnte; ferner das Empordrängen der Gebärmutter und Harnblase, wozu bei einem Bruche durchaus kein Grund vorhanden wäre. Die vordere Geschwulst läßt sich zwar scheinbar durch eine Taxis reponiren; aus den beschriebenen Experimenten ergiebt sich aber, daß dabei nur der flüssige Inhalt der kleinen Geschwulst in die größere Geschwulst ausgeleert wurde; die Dysurie endlich läßt sich ebenfalls nicht von einem Bruche herlei-

ten, weil dieselbe bereits im 14ten Jahre vorhanden war, wo das jetzt vorhandene Uebel eben erst seinen Ursprung genommen haben mag, aber als eine kleine Bruchgeschwulst keine Störung der Urinausleerung hätte bewirken können. Es bleibt hiernach nichts übrig, als die Geschwulst für ein Afterproduct zu halten, welches, da es einen flüssigen Inhalt deutlich erkennen läßt, nur für eine Balggeschwulst und zwar für eine Art von Hygrom erklärt werden könnte. Damit stimmt auch die langsame Entwickelung, die schon vor 9 Jahren durch die eben beginnende und auf die Harnröhre drückende Geschwulst veranlaßte Dysurie, die schwierige Geburt überein. Auch ist dieß von andern Balggeschwülsten, z. B., denen in der Augenhöhle, bekannt, daß sie, entsprechend der anatomischen Anordnung der umgebenden Theile, häufig eine unregelmäßige Gestalt annehmen, fingerartige Fortsätze bekommen, und mit diesen in den lokkern Zellgewebszwischenräumen sich weiter hin verbreiten, wodurch in vorliegendem Falle die kleinere Geschwulst in der linken Schamlippe entstand, welche, wie durch die Untersuchung ermittelt worden ist, mit der Höhle der größern Geschwulst in Verbindung steht, und in diese ausgeleert werden kann.

Der Grund der Entstehung dieser Geschwulst ist hier, wie bei den meisten Balggeschwülsten, vollkommen unbekannt.

Die Gestalt der beschriebenen Geschwülste ist durch beifolgende Abbildungen, Fig. 1. und 2, vollends erläutert.

Zur Beseitigung der Geschwulst wurde nach einigen Tagen ein größerer Einschnitt an der tiefsten Stelle der Geschwulst gemacht: es floß eine sehr große Menge grünlichgelber, nicht riechender Flüssigkeit aus, welche eiweißhaltig zu seyn schien, etwas sauer reagirte und durch Einwirkung der Hitze eine beträchtliche Menge Eiweiß ergab. Es wurden sogleich 8 Pfund ausgeleert; der Abfluß dauerte aber fort, so daß am nächsten Tage noch ein Pfund, und sodann immer weniger ausfloß. Die Geschwulst war innen zellig; ein Catheter konnte aber, seiner ganzen Länge nach, eingeführt werden; Uterus und Blase kehrten in ihre frühere Lage zurück, und die Kranke befand sich wohl. Indeß stellte sich bald Reizfieber, am 4ten Tage Schüttelfrost und Eiterungsfieber ein, wodurch die Kranke sehr herunterkam. Der Einschnitt mußte vergrößert werden; obwohl aber die Flüssigkeit leicht abfloß, so entwickelten sich dennoch in dem Sacke keine gehörigen Granulationen. Deßwegen wurden, bei dem innern Gebrauche des Chinins, reizende Einspritzungen aus Eichenrindendecoct mit Myrrhentinctur gemacht. Es entwickelte sich hectisches Fieber, weßwegen mit der größten Sorgfalt Diät und innere Behandlung, dem vorhandenen Zustande entsprechend, angeordnet wurde. Endlich entwickelten sich Granulationen, so daß nach 8 Wochen das Wohlbefinden der Kranken wiederhergestellt war, und dieselbe geheilt aus der Cur entlassen werden konnte.

R. Froriep.

Ueber Entwickelung eines serösen Canals im Rückenmarke.

Von A. Monat.

(Hierzu die Figuren 9, 10. und 11. auf beiliegender Tafel.)

Das Vorhandenseyn eines Canals in der Mitte des Rückenmarkes ist bereits von Morgagni und auch seitdem von vielen Beobachtern gefunden worden; am häufigsten an Leichen von Kindern, die an spina bifida oder an hydrocephalus gelitten hatten. Ein neuer Fall dieser Art ist folgender:

Ein Mann von 34 Jahren, Schlosser und bis dahin gesund und kräftig, erlitt im Octbr. 1835 die ersten Spuren des Uebels, für welches er später Hülfe im Spitale suchte. Er empfand zuerst am untern Theil des Halses und Nackens einen Schmerz, welcher einige Aehnlichkeit mit einer rheumatischen Affection hatte. Nach einem Monat ging dieser Schmerz auf den Rücken über, und es entstanden krampfhafte Bewegungen der untern Gliedmaaßen, mit Steigerung der Empfindlichkeit und Verminderung der willkührlichen Bewegung; dazu kam bald eine Atonie des Mastdarmes und der Blase, Verstopfung und Harnbeschwerden. Einige Monate darauf war die Paraplegie vollkommen. Seit zwei Monaten waren die untern Extremitäten und Bauchwandungen ödematös angeschwollen; zugleich bildeten sich zwei große Decubitus am Kreuzbein und rechten Trochanter.

Bis dahin hatte der Kranke seinen Geist, alle seine Sinne und die Freiheit der obern Gliedmaaßen ungestört erhalten; überhaupt zeigten die Theile oberhalb des Nabels keine krankhafte Beschaffenheit; der Appetit, Verdauung, Respiration und Circulation sind unverändert; der Urinabgang erfolgt ohne Unterbrechung unwillkührlich. Am 21. Sept. 1836 kam der Kranke, nachdem er zu Hause alle seine Mittel erschöpft hatte, im übelsten Zustande in das Hôtel Dieu. Sein Zustand war folgender: Das Gesicht war blaß, abgemagert, aber noch nicht wesentlich verändert; der Kopf war frei von Schmerz; seine Antworten bestimmt und richtig; die Zunge feucht; Appetit ungestört, ohne Uebelkeit und Erbrechen, dagegen mit hartnäckiger Verstopfung; der Bauch war unempfindlich, an dem tiefern Theil mattklingend; zugleich war incontinentia urinae zugegen; die Respiration war frei, Percussion überall sonor; Husten nicht zugegen; Herzschlag 108, aber regelmäßig, ohne Palpitationen und anomale Herzgeräusche; in der Rückengegend war ein Schmerz zugegen. Die untern Extremitäten waren vollkommen empfindungs- und bewegungslos, während die Theile oberhalb des Unterleibes in dieser Beziehung nicht verändert waren; von seröser Infiltration waren nur die empfindungslosen untern Körpertheile ergriffen. Die untern Extremitäten waren kalt, die Haut im Allgemeinen blaß; der Puls sehr schwach, und wenig entwickelt.

Nach diesen Erscheinungen konnte kein Zweifel seyn, daß der Kranke an Erweichung des Rückenmarks leide, und da es klar war, daß das Rückenmark eine durchgreifende Desorganisation erlitten haben mußte, so war auch nichts zu thun. Es wurden bloß milde Getränke und halbe Por-

tion verordnet. Dieser Zustand dauerte unverändert fort, bis am 1ten October der Kranke anfing, beschwerlich zu athmen und an Erstickungsnoth zu leiden. Von diesem Tage an wurde die Respiration immer beschwerlicher, die Abmagerung nahm rasch zu, der Geist wurde getrübt, es entwickelte sich Coma, und am 5ten Oct. erfolgte der Tod.

Leichenöffnung. Der Rückgratscanal wurde sehr vorsichtig geöffnet; die, übrigens unveränderte, **dura mater** enthielt Flüssigkeit; nach Unten war auch unter der Arachnoidea ein röthliches Serum ergossen; die das Rückenmark umgebenden Gefäße waren sehr injicirt und zwar um so mehr, je näher man dem Halstheile des Rückenmarkes kam. Die untere Hälfte des Rückenmarkes zeigte die normale Form und Consistenz, aber vom dritten Rückenwirbel bis zum siebenten Halswirbel zeigte sich eine zunehmende Anschwellung, die bis zum vierten Halswirbel wieder abnahm, etwas weniger Consistenz, als gewöhnlich, zeigte, und an der hintern Fläche eine tiefere Furche hatte. Diese Anschwellung hatte eine Länge von 6 Zoll und füllte den Rückgratscanal vollkommen aus. Die Medullarsubstanz bildete hier eine 1½ Linie dicke Schicht, welche sich leicht von den darunterliegenden Theilen ablöste, etwas weicher, als gewöhnlich, war, und nur undeutliche Faserung zeigte. Der mittlere Theil war fast zerfließend, von grauer Färbung, halbdurchsichtig, ⅔ der Dicke des Rückenmarks ausmachend. An derselben konnte man einige Spuren grauer Substanz, die serös infiltrirt war, unterscheiden. Einzelne injicirte Gefäße verästelten sich in dieser Substanz, aber der größte Theil dieser Centralsubstanz zeigte bloß ein zelliges, mit Serum infiltrirtes Gewebe, welches daher ein etwas gallertartiges Aussehen hatte. Gegen das untere Ende der Anschwellung war die Erweichung etwas geringer, und hier verliefen erweiterte Blutgefäße, die mit einer schwarzen, gefärbten Materie gefüllt waren, welche wie verändertes Blut aussah, das bereits seit einiger Zeit in diesen Gefäßen zurückgehalten zu seyn schien.

Am oberen Ende, d. h. in der Gegend des fünften Halswirbels, fand sich in der Mitte des Rückenmarks eine mit schwarzer, blutiger, mit der erweichten Marksubstanz gemischter Materie gefüllte Höhle (apoplectische Ablagerung). Die äußere Schicht des Rückenmarks zeigte hier nichts Ungewöhnliches. Nachdem wir in das Rückenmark, unterhalb der Anschwellung auf der Mittellinie, eingeschnitten hatten, sahen wir eine durchsichtige, seröse Flüssigkeit ausfließen, welche eine Art von Canal in der Dicke des Markes ausfüllte (Fig. 11. Nr. 1, 2, 5,); dieser Canal wurde bis zum achten Rückenwirbel herab verfolgt, er verlängerte sich durch die erweichte Rückenmarksparthie nicht hindurch. In der Umgebung dieses Canals hatte das Mark keine Veränderung erlitten; der Canal selbst war mit einer feinen, glatten, serösen Haut (Fig. 11. Nr. 1, 4, 5, 7,) ausgekleidet, welche in Abständen von 7 bis 8 Linien einzelne Scheidewände bildete. Der Halstheil des Rückenmarks war ebenfalls mit einem Canale voll durchsichtiger Serosität versehen, welcher durch den **calamus scriptorius** mit dem vierten Ventrikel in Verbindung stand und durch queerlaufende Medullarschichten, in Abständen von mehreren Linien, in mehrere einzelne Abtheilungen getheilt war. Dieser Canal war nach Rechts mehr ausgedehnt, als nach Links, und schien gewissermaßen in den rechten Seitenstrang ausgehöhlt zu seyn, welcher, so zu sagen, zu einer Haut umgewandelt war. Vor dem **calamus scriptorius** verlängerte sich dieser Canal in der Mitte der **medulla oblongata** und endigte etwas höher mit einem blinden Ende. Die Medullarwände dieses Canales hatten kaum 1½ Linie Dicke, und waren von einer glatten, serösen Haut ausgekleidet. Eine Markschicht trennte diesen Canal von der beschriebenen apoplectischen Ablagerung. Dieser Canal hatte 2½ Linie Durchmesser, und die Marksubstanz, welche die Wände desselben bildete, hatte weder in Textur, noch Consistenz eine Veränderung erlitten. Die Markschichten, welche den Canal in mehrere Abtheilungen trennten, entsprachen jedes Mal den Nervenursprüngen

Die übrigen Organe waren normal beschaffen.

Die in neuerer Zeit bekannt gemachten ähnlichen Fälle verhalten sich im Einzelnen zu dem unsrigen, wie folgt: Der bekannte Fall von Rullier zeigte vom vierten Halsnerven bis zum vierten Rückennervenpaare in dem Rückenmark eine längliche Höhle, mit grauröthlicher Flüssigkeit und äußerst feinen Gefäßen; oberhalb war das Rückenmark gesund; unterhalb, längs der Höhle, serös infiltrirt, und unter dem vierten Rückenwirbel wiederum normal. Aehnlich verhielt sich der Fall von Hutin. Auch hier war eine seröse Infiltration an der oberen Parthie des Rückentheils des Rückenmarks zu bemerken, und es hatte hier dasselbe ein dem Glaskörper ähnliches Aussehen. Oberhalb dieses Punctes fand sich ein Tuberkel mit umgebender Erweichung. In dem Falle von Andral zeigte das Rückenmark in seiner ganzen Länge eine beträchtliche Menge von Serum, welches in ein graues, großmaschiges Zellgewebe infiltrirt war; die graue Centralsubstanz war verschwunden; die Höhle aber an verschiedenen Puncten verschieden weit. Das Beispiel von Landau zeigt ebenfalls eine auffallende Zerstörung der grauen Substanz des Rückenmarkes in der ganzen Länge desselben; hier aber zugleich mit einer ovalen, Taubenei-großen, röthlichen Geschwulst in der Mitte der Halsanschwellung des Rückenmarks; diese Geschwulst war mit erweichter grauer Substanz und mit einer dünnen Schicht weißer Substanz umhüllt. Unterhalb war die ganze Höhle des Rückenmarks mit gelbem Serum ausgedehnt, und in der Lendenanschwellung ohne Spur von Nervensubstanz; die erwähnte Geschwulst war coagulirtem Blute ähnlich. In dem Falle von Maisonneuve war zu gleicher Zeit Erweichung der Medullarsubstanz ober- und unterhalb des mit Serum gefüllten Canales, im oberen Dritttheile des Rückentheils, vorhanden.

In allen Fällen war die Höhle nicht angeboren, und die daran Leidenden hatten das Alter von 30 bis 45 Jahren erreicht, in welchem auch die Rückenmarkserweichung am häufigsten vorkommt. Männer scheinen dieser Krankheitsform häufiger unterworfen zu seyn, als Frauen, und in allen Fällen waren entweder schwere Arbeit, oder Ausschwei-

fungen vorausgegangen; alle Fälle hatten sich unter Bedingungen entwickelt, welche die Entwickelung einer chronischen Mielitis begünstigen, womit auch die während des Lebens beobachteten Erscheinungen übereinstimmen. Die Befunde zeigen die verschiedenen Grade der Veränderung durch Erweichung. An einer Stelle ist diese erst im Beginne; weiterhin findet man die Medullarsubstanz breiartig, in Wasser aufgelöst und in das Grundzellgewebe infiltrirt; später findet man das Zellgewebe des Rückenmarks mit einer rosenrothen Flüssigkeit gefüllt, und mit äußerst zarten Gefäßen versehen. Endlich findet man eine weite Höhle zwischen den Rückenmarkssträngen mit durchsichtiger Flüssigkeit gefüllt. Dieselben stufenweise verschiedenen Veränderungen der Rückenmarkssubstanz fanden sich auch bei dem Kranken, dessen Geschichte oben ausführlicher mitgetheilt ist. In diesem Falle scheinen mehrere Blutaustretungen in den Centraltheil des Rückenmarks vorausgegangen zu seyn, und dadurch scheint sich die fächerige Höhle in dem Rückenmarke gebildet zu haben, in deren oberen Fächern das Extravasat bereits resorbirt war, so daß nur eine seröse Flüssigkeit übrig blieb, während in dem fünften Fache noch ein Blutcoagulum übrig war, welches, bei längerem Leben des Kranken, ohne Zweifel ebenfalls resorbirt worden wäre, so daß nur eine mit Serum gefüllte Höhle zurückgeblieben wäre. Es widerstreitet dieser Ansicht nicht, daß Rückenmarksapoplexieen überhaupt selten sind, und daß in unserem Falle keine Lähmung der Extremitäten vorhanden war. Aehnliches hat man bei Bildung seröser Bälge, aus apoplectischen Ablagerungen im Gehirn und anderen Organen, beobachtet. Die meisten Rückenmarksapoplexieen waren zwar mit Paralyse der oberen Extremitäten begleitet, und führten bald den Tod herbei; hier waren aber die Blutungen plötzlich stark eingetreten, und es ist ja auch bekannt, daß auch die Erscheinungen bei Gehirnapoplexieen verschieden sind, je nachdem die Blutung rasch oder langsam erfolgt. Ueberdieß steht jedenfalls fest, daß bei unserem Kranken eine Blutablagerung, deren lange Dauer man aus dem Vorhandenseyn einer serösen auskleidenden Haut erkannte, vorhanden war, ohne daß Lähmung der oberen Extremitäten eingetreten wäre.

Aus den angeführten Thatsachen glaube ich schließen zu können, daß der bei Erwachsenen gefundene Canal in der Mitte des Rückenmarkes gewöhnlich das Product eines pathologischen Processes ist, und bald von Rückenmarkserweichung, bald von Blutaustretung abhängt. Die Ernährung, unter dem Einflusse dieses krankhaften Processes, kann aber, wie wir gesehen haben, eine rückschreitende Bewegung machen, und so alle die verschiedenen Zustände wieder darstellen, welche das Rückenmark bei seiner Fötalentwickelung hindurchgeht.

Erklärung der Abbildungen. Fig. 9. Halstheil des Rückenmarks und verlängertes Mark von Hinten: 1, corpora quadrigemina; 2, pedunculus cerebelli sinister; 4, 9, hintere Stränge des Rückenmarks, auseinander gezogen; 5, transversales Markband, welches nach Hinten den Centralcanal des Rückenmarks schließt; 6, dasselbe Band, eingeschnitten; 7, 8, 1, 3, Markscheidewände, welche den Canal des Halstheiles des Rückenmarks in mehrere Fächer abtheilt.

Figur 10. Halstheil des Rückenmarks, der Queere nach durchschnitten, so daß man den Durchmesser des Centralcanales sieht.

Figur 11. Centralcanal des Rückentheils des Rückenmarks; 8, transversales Band, zur Schließung des Canales nach Hinten; 1, 5, 8, 6, 4, 7, dieses Band durchschnitten und auseinandergezogen; 2, vordere Wand des Canales. (Arch. gén. de méd., Mars 1838.)

Miscellen.

Verknöcherung der vordern Linsencapselwand hat Dr. Middlemore bei einer 60jährigen Frau gefunden, welche 8 Jahre zuvor durch einen Schlag auf das rechte Auge das Gesicht auf diesem verlor, ohne bemerkbare Veränderung in dem Organe. Vor 6 Monaten beklagte sie sich über heftige Schmerzen im Auge, und bei der Untersuchung fand man eine Lageveränderung der Crystallinse, die in einer verknöcherten Capsel eingeschlossen war. Später gesellten sich heftige Schmerzen in der Stirn-, Nasen- und Wangengegend ein. Später erfolgte Iritis, und nun bemerkte man die Crystallinse in der vordern Augenkammer; von hier wurde sie ausgezogen; sie war von brauner Farbe, nicht sehr undurchsichtig; die hintere Capselwand war durchsichtig und kaum verdickt; die vordere Capsel bildete dagegen eine glatte Knochenplatte, deren Rand in einen Kreis von Knochensubstanz verwandelt war. Die Operation hatte keine übeln Folgen; die Kranke bekam indeß ihr Gesicht nicht wieder. (Transact. of the provinc Associat. VI.)

Hinsichtlich der Anwendung der Digitalis zur Herabstimmung in pfychischen Krankheiten, hebt Dr. Zeller besonders heraus, daß mit großer Sorgfalt unterschieden werden müsse, welche Seite des Herzens und welche Seite des Blutes (besonders in der Melancholie,) afficirt erscheint. „Je mehr die Affection der linken Herzhälfte und des ganzen Arterienfystems, je mehr das sogenannte sanguinische Temperament vorschlägt, um so sicherer ist ihre Anwendung; dagegen bei venösen Conaestionen gegen das Herz und seine rechte Hälfte, bei venösen Conftitutionen überhaupt, bei Hämorrhoidal- und Menstrual-Congestionen, die digitalis den entschiedensten Nachtheil für die Gesundheit hat, wo der eigentliche Zustand der Atonie mit dem Gefolge von passiver Herzerweiterung sehr leicht eintritt; so daß man mit Recht sagen kann, daß viele Herzkrankheiten nur durch den ungeeigneten Gebrauch der digitalis unheilbar geworden sind." ꝛc.

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité élémentaire de Conchyliologie. Par . . . *Deshayes*. 1re Livraison. Paris 1838. 8.

Die Infusorien-Thierchen als vollkommene Organismen. Ein Blick in das tiefere organische Leben der Natur. Nebst einem Atlas von 64 colorirten Kupfertafeln; gezeichnet vom Verfasser. Leipzig 1838. Roj. Fol.

Dictionnaire des études médicales pratiques. (Wird 8 Theile stark, wovon 3 erschienen sind.) Paris 1838. 8.

Guide pratique des goutteux et des Rheumatisans, ou recherches sur les meilleures méthodes de traitement curatives et preservatives des maladies dont ils sont atteint. Par J. H. *Reveille-Parise* etc. 2de édition. Paris 1838. 8.

Hierzu eine Tafel Abbildungen in 4to.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 178. (Nr. 2. des IX. Bandes.) **Januar 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr. des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber den chemischen Character der Secretionen und die Art der Nerven, welche sich an die Absonderungsorgane vertheilen,

hat Hr. Dr. L. Mandl folgendes Schreiben, datirt den 15. October 1838, an den Secretär der Pariser Academie der Wissenschaften gerichtet: Erlauben Sie mir, über den chemischen Character der Secretionen, worauf Hr. Donné in der letzten Zeit in'sbesondere die Aufmerksamkeit gelenkt hat, folgende Bemerkungen Ihnen vorzulegen:

Alle Absonderungsorgane, welche Nerven aus dem Hirn-Rückenmark-System erhalten, haben eine alkalinische Secretion; alle Organe, die mit Nerven aus dem Ganglien-Systeme versehen sind, haben eine saure Secretion.

Hier die Tabelle der Secretionen, ihrer chemischen Eigenschaften und der Nerven, die sich in ihren Organen vertheilen.

Secretionen.	Chemische Eigenschaft.	Nerven.
Speichel.	Alkalinisch.	N. trigeminus (ramus tertius), N. facialis.
Thränen.	Alkalinisch.	N. trigeminus (ramus primus.)
Nasenschleim.	Alkalinisch.	N. olfactorius; der nervus nasalis internus rami ophthalmici, ramus frontalis desselben Nervenastes, der ramus dentalis des n. maxillaris superior und einige Fäden des ganglion spheno-palatinum.
Schleim des Pharynx.	Alkalinisch.	N. vagus, glosso-pharyngeus, trigeminus.
Schleim des oberen Theils der Speiseröhre.	Alkalinisch.	N. vagus.
Magen.	Sauer.	Drei Abtheilungen des plexus coeliacus.
Duodenum.	Sauer.	N. coeliacus.
Dünndarm.	Sauer.	— plexus mesentericus.
Coecum.	Sauer.	— plexus mesentericus.
Colon rectum.	Alkalinisch.	— plexus pudendalis.
Körper des Uterus.	Sauer.	— plexus hypogastricus.
Hals des Uterus.	Alkalinisch.	— plexus pudendalis.
Vagina.	Sauer.	— plexus hypogastricus spermaticus.
Harnblase.	Alkalinisch.	— plexus ischiaticus und einige Fäden des pl. hypogastricus.
Urin.	Sauer.	— plexus renalis.
Pancreas.	Sauer.	— plexus hepaticus, lienalis, mesentericus superior.
Milch.	Alkalinisch.	— intercostales.
Leber.	Säuren und Alkalien.	— plexus hepaticus und pneumogastricus.

Doch muß man folgende Anmerkung hinzufügen:

Der berühmte Prof. Retzius, und später Varrentrapp, Gilay und neuerdings noch Müller und Remak haben inmitten der Cerebro-Spinal-Nerven die Anwesenheit einiger aus dem Gangliensysteme stammenden graulichen Fasern nachgewiesen. Die Anwesenheit dieser graulichen Fasern würde dann die geringe Quantität der Säuren erklären, welche sich in den alkalinischen Secretionen finden und zur Bildung von Salzen in diesen Secretionen beitragen. Eben so ist die dargethane Anwesenheit einiger Nervenfäden des Cerebro-Spinal Systems in den Gangliennerven begleitet von einer geringen Quantität von Alkalien, wie des Natrons ꝛc. in den sauren Absonderungen. Es ist also die vorherrschende Einwirkung von Nerven des einen und des andern Systems, welche den chemischen Character der Absonderung bestimmt. Eine einzige Absonderung, die der Haut, macht eine Ausnahme von unserer Beobachtung; denn der Schweiß ist sauer. Aber meine Versuche lassen mich hoffen, bald diese Schwierigkeit lösen zu können; es

ist wahrscheinlich, daß der Schweiß seinen chemischen Character nur dem Einflusse der Luft verdankt.

Genehmigen Sie ꝛc. Dr. L. Mandl.

* Der nervus vagus vertheilt sich nur in die Muskelhaut des Magens; directe Versuche haben mich überzeugt, daß die Magenabsonderung nichts von ihrem sauren Character verliert, nachdem man bei Hunden den n. vagus auf beiden Seiten durchschnitten hatte, wobei die Thiere noch mehrere Tage und selbst Wochen fortlebten.

Ueber Gewitter.

Von Hrn. Arago.

(Aus dem Annuaire du Bureau des Longitudes, 1838.)

Ich bin häufig in Betreff der Blitzableiter zu Rathe gezogen worden; theils von Architecten, denen die Erhaltung öffentlicher Bauwerke oblag, theils von Officieren desjenigen Corps, dem die Errichtung der Pulvermagazine von Rechtswegen gebührt, oder von Befehlshabern von Kriegs- oder Kauffahrteischiffen, endlich von Privaten aus fast allen Classen der bürgerlichen Gesellschaft. Es sey mir also erlaubt, zu bemerken, daß im Allgemeinen die Physiker von Profession allein einen genauen Begriff von der schützenden Kraft dieser Apparate haben. Wenn Blitzableiter verlangt und errichtet werden, so geschieht diß lediglich aus Achtung vor der Meinung dieser oder jener Academie, und Jedermann sucht sich dadurch vor persönlicher Verantwortlichkeit zu decken, daß er sich auf die Autorität der Gelehrten beruft. Daaegen ist die öffentliche Meinung nirgends entschieden für die Wirksamkeit der Blitzableiter. Manche Leute bezweifeln dieselbe sogar und verlangen, statt bloßer Analogieen, bündige Beweise. Andere halten den möglichen ungeheuren Schaden gegen die Winzigkeit des Vorbeugungsmittels, und erklären, es scheine ihnen unvernünftig anzunehmen, eine dünne Metallstange könne ein ganzes großes Gebäude oder Schiff vor der Wirkung des gewaltigsten Meteors sicher stellen. Ihnen zufolge sind die in die Luft ragenden Metallstangen, die jenen anmaßenden Namen führen, ganz unwirksam, und weder Gutes noch Böses stiftend. Wieder Andere schlagen sich auf die entgegengesetzte Seite, indem sie den Blitzableitern eine bedeutende, aber schädliche Wirkung zuschreiben. Wenn man, sagen sie, die Firste eines Gebäudes mit Metallstangen besetzt, so lockt man den Blitz muthwillig nach demselben hin und erschafft eine Gefahr, die sonst nicht vorhanden gewesen seyn würde. Gewitterwolken, die sich an entfernten Orten entladen haben würden, lassen nun ihre Blitze auf ein solches Gebäude fallen. Auf diese Weise werden auch die benachbarten Häuser in weit größere Gefahr gebracht. Friedrich der Große selbst war ein Gegner der Franklinschen Erfindung; denn obwohl er der öffentlichen Meinung und der Ansicht der Berliner Academie darin nachgab, daß er die Casernen, Arsenale und Pulvermagazine mit Blitzableitern versehen ließ, verbot er sogleich ausdrücklich, dergleichen auf dem Schlosse Sanssouci anzubringen.

Die eben erwähnten Zweifel und Gegengründe haben in der allgemeinen Meinung tiefe Wurzeln geschlagen. Als ich über die Mittel nachdachte, dieselben auszurotten und die Zahl der aufgeklärten Freunde der Blitzableiter zu vermehren, schien es mir ersprießlich, zuvörderst die Theorie ganz abgesondert von der Erfahrung zu behandeln; ich hielt für das sicherste und rationellste Verfahren, die authentisch bekannten Wirkungen des Blitzes wissenschaftlich zu erörtern und davon allgemeine Schlüsse abzuleiten, ohne dabei die physicalischen Versuche über Electricität zu berücksichtigen, und mich auf deren Analogie zu stützen. Ich glaubte, mit einem Worte, als ängstlich genauer Geschichtsschreiber des Meteors auftreten zu müssen, und erst später unter den uns umgebenden oder in unsern Cabinetten künstlich erzeugten kleinlichen Phänomenen mehr oder weniger fruchtbare Vergleichungspuncte aufsuchen zu dürfen. Diesen Plan zeichnete ich mir vor, als ich vergangenes Jahr die Veröffentlichung einer Abhandlung über den Blitz ankündigte *). Ich bildete mir damals ein, alle dazu nöthigen Materialien in den neuern Handbüchern über Physik zu finden, mich auf keine zu weitläuftige Arbeit einzulassen und mich darauf beschränken zu können, gehörig bestätigte und genau beschriebene Thatsachen dem Zwecke meiner Abhandlung gemäß zu sammeln und systematisch zu ordnen. Ich sah mich jedoch genöthigt, durchgehends die Originalquellen nachzuschlagen, mehrere hundert Bände des Recueil de l'Académie des Sciences, der Philosophical Transactions, der Berliner Sammlung, des Journal de Physique etc. durchzugehen, eine Menge ältere und neuere Reiswerke zu Rathe zu ziehen und Abhandlungen, die oft ohne Methode, ohne Genauigkeit abgefaßt waren, zu lesen, bloß um möglicher Weise aus dem Schutte trivialer Bemerkungen hier und da eine für die Wissenschaft ersprießliche Thatsache oder Bemerkung herauszuklauben.

Allerdings haben Manche in meinem bloßen Gedanken, den Blitz zu dem Gegenstande einer meiner Abhandlungen zu machen, eine Anmaßung finden wollen. Ihnen zufolge, hatten Franklin, seine gelehrten Nebenbuhler und Nachfolger und insbesondere die Ausschüsse von Academieen, welche, z. B., in London und Paris, sich in höherem Auftrage mit Beurtheilung der Zweckmäßigkeit der Errichtung von Blitzableitern beschäftigten, diese Materie schon vollständig erledigt. Weit entfernt, diese Ansicht zu theilen, haben mich vielmehr meine muhevollen Forschungen von Tag zu Tage mehr von derselben abgebracht. Die Frage war so wenig erledigt, daß ich mich, aller angewandten Mühe ungeachtet, nicht für berechtigt halte, meine Arbeit für mehr als eine bloße Skizze der Geschichte des Blitzes auszugeben, an die sich die im Laufe der Zeit zu erhaltenen neuen Erfahrungen bequem anreihen lassen werden. Trotz der vielen vergessenen oder unbeachteten Beobachtungen, die es mir vergönnt war, wieder an's Licht zu ziehen oder systematisch zu ordnen wird diese Abhandlung fast nur dadurch nützen, daß sie die vielen Lücken sichtbar werden läßt, welche in dieser Materie noch vorhanden sind. Möchten sich dadurch Meteorologen und Reisende veranlaßt sehen, den Blitz noch als eine reiche Quelle des Studiums zu betrachten, und zur Ausfüllung jener Lücken das Ihrige beitragen. Hierin würde ich den schönsten Lohn meiner Bemühung finden.

Definitionen.

Um mich dem Gebrauche zu fügen, beginne ich meine Abhandlung mit der Definition der Ausdrücke: Blitz und Donner. Ich benutze hierzu diejenigen, die sich in dem neuen Wörterbuche der Französischen Academie befinden:

Blitz. Das vom Himmel fallende Feuer, die electrische Materie, wenn sie der Wolke entfährt und dabei ein lebhaftes Licht und ein lautes Krachen erzeugt.

Donner. Das durch das Explodiren der electrischen Wolken erzeugte laute Getöse.

Allerdings dürften manche schwer zu befriedigende Leute an diesen Definitionen Dieses oder Jenes auszusetzen finden. Wollten sie ihre Scrupel auf's Aeußerste treiben, so konnten sie fragen, ob das gelehrte, technische, moderne Wort, Electricität, in der Definition einer Erscheinung, die so alt wie die Welt ist und so viel Zerstörungen angerichtet hatte, bevor die ersten Grundzüge der Electricitätslehre vorhanden waren, an der rechten Stelle sey? Auch rücksichtlich des in den beiden Definitionen enthaltenen Problematischen und Theoretischen, ließe sich manche Ausstellung machen, wie denn, z. B., „das Explodiren der Wolken" mit keiner der 8—10 Hypothesen übereinstimmt, die man aufgestellt hat, um das Rollen des Donners zu erklären. Aber was würde aus dergleichen Betrachtungen folgen? Vielleicht, daß die Verfasser des

*) Die Abhandlung über den Blitz sollte in einer zweiten Ausgabe des Annuaire auf's Jahr 1837 erscheinen, deren Publication das Bureau des Longitudes erlaubt hatte; allein die bloße Ankündigung derselben veranlaßte gewisse Zeitungen zu so befremdlichen Bemerkungen, zu so unerwarteten Klagen, zu so verletzenden Vermuthungen, daß ich die Realisirung meines Planes aufgab.

Dictionnärs in diesem Falle weniger glücklich, weniger gut inspirirt, als gewöhnlich, waren? Es bliebe also nur zu beweisen, daß eine bessere Definition möglich ist. Wir wollen, z. B., sagen: der Blitz ist eine Erscheinung, oder ein Meteor, welches sich wahrnehmen läßt, wenn der Himmel mit Wolken einer gewissen Art bedeckt ist, und das sich zuvörderst durch einen plötzlich sichtbar werdenden Lichtstrahl, nach einiger Zeit aber durch ein mehr oder weniger lang anhaltendes Getöse kund giebt. Gegen diese Definition ließen sich die obigen Einwendungen nicht in demselben Maaße machen, indem sie nichts Hypothetisches, nichts den neuern Versuchen der Physiker Entlehntes, kurz nichts Anderes als die Resultate der unmittelbaren Beobachtung enthält. Uebrigens könnte man vielleicht, bei reiflicher Ueberlegung, wieder andere Ausstellungen daran machen. Indeß kommt es uns hier hauptsächlich darauf an zu wissen, daß Donner und Blitz nicht mit einander verwechselt werden dürfen, wie dieß im gemeinen Leben (nämlich von den Franzosen) so häufig geschieht. Gute und genaue Schriftsteller verfallen in diesen Fehler nicht, und ich könnte als Zeugniß die so oft angezogene Stelle eines unserer größten Prosaiker anführen: „Der Himmel hat mehr Donner zum Schrecken, als Blitze zum Bestrafen."

I. Aeußere Kennzeichen der Gewitterwolken.

Im gemeinen Leben gelten die Wolken als Symbol der Beweglichkeit und des Wechsels der Formen. Wir wollen indeß die Meteorologie darüber befragen, ob diejenigen Wolken, in denen der Blitz entsteht und sich ausbildet, aus denen er als blendender Lichtstrahl fährt, und ein Getöse verursacht, welches das der stärksten Kanone übertrifft, sich nicht von den gewöhnlichen Wolken durch einige constante und leicht aufzufassende Kennzeichen unterscheiden.

Zu diesen Merkmalen gehört zuvörderst ein eigenthümliches Gähren, welches man einzig und allein an den Gewitterwolken beobachtet. Der Englische Meteorologe Forster vergleicht dasselbe mit der Bewegung, welche man an der Oberfläche eines von Maden wimmelnden Käses bemerkt.

Wenn man bei windstillem Wetter plötzlich an irgend einer Stelle des Horizontes sehr dichte, mit aufeinandergehäuften Baumwollenballen vergleichbare, d. h. mit krummlinigen scharfen Contouren versehene Wolken bemerkt, die sich auch wie mit Schnee bedeckte Bergkuppen ausnehmen; wenn diese Wolken gewissermaßen anschwellen, an Zahl geringer und an Umfang größer werden, aber dabei fest an ihrer ursprünglichen Basis haften; wenn die anfangs mannichfaltig gebrochenen Umrisse sich allmälig mit einander verschmelzen, so daß sich zuletzt das Ganze zu einer einzigen Wolke gestaltet, so läßt sich, nach Beccaria, das Heraufziehen eines Gewitters mit Sicherheit annehmen.

Auf jene ersten Erscheinungen folgt, ebenfalls am Horizonte, das Auftauchen einer dicken, sehr dunkeln Wolke, vermittelst deren die erste mit der Erde zusammenzuhängen scheint. Ihre dunkle Farbe theilt sich nach und nach dem höhern Gewölke mit, und um diese Zeit wird ihre allgemeine Oberfläche, wenigstens der von der Ebene aus sichtbare Theil derselben, mehr und mehr ausgeglichen. Von den höchsten Stellen dieser einzigen compacten Masse dehnen sich nun in Gestalt langer Aeste die Wolken aus, welche, ohne sich abzulösen, nach und nach den ganzen Himmel bedecken.

In dem Augenblicke, wo die Bildung der Aeste beginnt, bedeckt sich der Himmel gewöhnlich mit kleinen, weißen, isolirten Wolken mit scharfen Umrissen, die der berühmte Turiner Physiker ascitizi, d. h. Nebenwolken, nennt. Die Bewegungen dieser Nebenwolken sind rasch, unsicher, unregelmäßig. Sie scheinen sich innerhalb des Anziehungsbereichs der Gewitterwolke zu befinden, und vereinigen sich nach einander mit derselben. Schon Virgil hatte diese ascitizi beobachtet und mit Wollflecken verglichen. Die weißen Flocken, welche hin und wieder die dunkle Farbe der Gewitterwolke unterbrechen, waren ursprünglich ascitizi.

Nachdem die große dunkle Wolke sich bis über den Zenith ausgebreitet hat, und wenn sie also die größere Hälfte des Himmels bedeckt, bemerkt man unter derselben viele kleine Nebenwolken, von denen sich nicht angeben läßt, wie sie entstanden sind, oder woher sie kommen. Diese ascitizi erscheinen wie abgerissene oder zerfetzte Wolkenstücke: es schießen aus ihnen hier und da lange Arme hervor, ihr Gang ist lebhaft, unregelmäßig, ungewiß, doch immer horizontal. Nähern sich zwei solche Wölkchen von entgegengesetzten Seiten, so strecken sie gleichsam die Arme nach einander aus, und sobald sie einander berührt haben, stoßen sie sich offenbar gegenseitig ab, indem sich die Arme zurückbiegen und also ganz entgegengesetzt verhalten, wie vorher.

Dieß wäre das Wesentliche aus dem Berichte, welchen Beccaria, der in dem fast durchaus von hohen Bergen umgebenen Turin wohnte, über diesen Gegenstand mittheilt. Vergleiche man diese Beschreibung mit derjenigen des Aufsteigens und der Entwickelung eines Gewitters in einer ebenen Gegend, so würde man das bloß Locale und das allgemein Gültige von einander sondern können *).

Rücksichtlich alles dessen, was Beccaria über das allmälige Verschwinden der starken wellenförmigen Biegungen der Gewitterwolken während des Aufsteigens derselben mittheilt, kann er nur von der untern Seite der Wolken geredet haben, welche er von seinem Standpuncte in Turin aus allein sehen konnte. Ueber den Zustand der obern Seite würde ich nichts zu sagen wissen, wenn ich nicht die Officiere vom Generalstabe befragt hätte, welche unlängst die Pyrenäen behufs trigonometrischer Vermessungen bereist und sich dort häufig über Gewitterwolken befunden haben **).

Von ihnen habe ich erfahren, daß selbst dann, wenn eine Wolkenschicht an ihrer untern Fläche völlig ausgeglichen oder compact erscheint, die obere Seite eine Menge hoher Hervorragungen und Vertiefungen darbietet.

Herr Hossard hat mir ein den Gewittern vorhergehendes Kennzeichen mitgetheilt, dessen, meines Wissens, vor ihm kein einziger Meteorologe gedacht hat. Dieser Officier beobachtete, daß bei großer Hitze plötzlich an mehreren Stellen der untern Wolkenschicht Erhöhungen entstehen, die wie lange senkrechte Zapfen herabfahren, und vermöge deren ziemlich entfernte Regionen der Atmosphäre sich in unmittelbarer Communication mit einander befinden können ***).

Franklin's Beobachtungen sind gewissermaßen ausgedehnter, als die Beccaria's. Ihm zufolge, kann eine einzige große Wolke nie ein Gewitter erzeugen. Wenn, sagt er, ein Beobachter sich ziemlich in der horizontalen Verlängerung einer großen Wolke be-

*) Saint Lambert beginnt in seinem Gedichte: Les Saisons (die Jahreszeiten) die Beschreibung eines Gewitters mit folgenden Zeilen:

Von zwei entgegengesetzten Puncten sieht man am Horizonte Wolken in die glühenden Lüfte aufsteigen.

Hat etwa der Dichter, wenn er von zwei entgegengesetzten Puncten des Horizontes redet, von denen zu Anfang eines Gewitters sich Wolken erheben, ebenfalls ein reinlocales Phänomen beschrieben?

**) Ich habe in dieser Beziehung vorzüglich den Herren Hauptleuten Peytier und Hossard meinen Dank abzustatten, deren Mittheilungen eben so genau, als von physicalischen Kenntnissen zeugend sind.

***) In gewissen Gegenden bilden, nach den Beobachtungen des Hauptmanns Peytier, den Kern der auf dem Gebirge sich entladenden Gewitter einige über dem platten Lande entstandene oder von den großen Wolkenschichten, mit denen das platte Land vorher bedeckt war, abgerissene Wölkchen. Ihm zufolge, sieht der auf den Piks der Pyrenäen, von welchen aus Roussillon und die Gascogne sichtbar sind, z. B., dem Canigon oder dem Pic du midi de Bigorre, stehende Beobachter jeden Morgen einige Stunden nach Sonnenaufgang sich über der Ebene Wolken bilden, die sich oft schnell erheben, sämmtlich bald auf diesem, bald auf jenem Bergaipfel gruppiren und gewöhnlich dort ein Gewitter erzeugen. Wenn

findet, aus welcher Blitze fahren und die der Sitz des Donners ist, so sieht er unter derselben eine Reihe anderer, sehr kleiner Wolken, und zuweilen sind die niedrigsten dieser Wölkchen von der Erde nicht bedeutend entfernt.

Nach Franklin wären also zwei Bedingungen nöthig, damit eine Wolke ein Gewitter erzeuge; erstens muß die Wolke sehr ausgedehnt seyn, und zweitens müssen sich zwischen der untern Fläche derselben und der Erde kleine Wolken befinden. Allein ist es vollkommen erwiesen, daß nie aus einer kleinen isolirten Wolke Blitze fahren? Ich bitte, zu bemerken, daß ich auf diese Frage eine aus der Erfahrung, nicht aus der Theorie abgeleitete Antwort erwarte; und in Betreff der Erfahrung stimmen wirklich die meisten Meteorologen mit dem Americanischen Physiker in diesem Puncte überein, indem sie behaupten, aus solchen Wolken fahre nie ein Blitz. Ich kann, z. B., das Zeugniß des berühmten Saussure anführen. In dem bekannten Berichte über seine Besteigung des Col du Géant bemerkt er darüber Folgendes:

„Was die Gewitter anbetrifft, so habe ich deren in diesen Bergen nie anders entstehen sehen, als wenn zwei oder mehrere Wolken gegeneinanderstießen, oder sich zu einander in Rapport setzten. So lange wir vom Col du Géant aus an der Luft oder, z. B., auf dem Gipfel des Montblanc nur eine einzige Wolke erblickten, mochte dieselbe nun so dicht oder dunkel seyn, wie sie wollte, so fuhr aus derselben kein Blitz; allein sobald sich zwei Schichten, eine über der andern, bildeten, oder wenn Wolken von dem platten Lande oder aus den Thälern aufstiegen, und zu den über den Bergkuppen befindlichen stießen, erfolgten alsbald Windstöße, Donner und Blitz, Hagel und Regen."

Es giebt Physiker, und unter diesen nimmt Saussure gewiß mit den ersten Rang ein, deren Beobachtungen man, wenn es sich von positiven Thatsachen handelt, fast ohne Weiteres für richtig annehmen darf. Rücksichtlich der negativen Thatsachen wäre jedoch ein solcher blinder Glaube ein großer Fehler; denn man sieht leicht ein, daß die seltenen und zufälligen Umstände, unter denen sich gewisse Naturerscheinungen entwickeln, sich diesem oder jenem Beobachter vielleicht nie dargeboten haben, so wissenschaftlich und glaubwürdig derselbe auch seyn mag. Ich habe mich daher durch Saussure's Angabe nicht davon abhalten lassen, ältere meteorologische Sammlungen, die keineswegs die Geringschätzung verdienen, mit der man sie heut zu Tage zu behandeln pflegt, darüber zu Rathe zu ziehen, ob kleine isolirte Wolken wirklich nie Gewitter erzeugen. Meine Mühe blieb auch nicht erfolglos.

In einer Abhandlung des Academikers Marcorelle von Toulouse lese ich, daß am 12. Sept. 1747, bei sonst völlig heiterem und reinem Himmel, aus einer kleinen, runden, scheinbar 15 bis 16 Zoll im Durchmesser haltenden Wolke plötzlich ein von Donner begleiteter Blitzstrahl fuhr und die Frau Bardenave tödtete, welche dabei am Busen verbrannt ward, ohne daß ihre Kleider gelitten hätten.

In den Observations botanico-météorologiques faites à Denainvilliers, près de Pithiviers, par Mr. *Duhamel du Monceau* finde ich unter'm 30. Juli 1764 folgende, ebenfalls ganz unbestreitbare Beobachtung angeführt:

„Um 5½ Uhr Morgens strich bei'm schönsten Sonnenscheine ein einziges Wölkchen über den Himmel, aus welchem unter Donner ein Blitz in eine Ulme dicht neben dem Schlosse Denainvilliers fuhr, und einen 20 F langen und 2, 3 und 4 Zoll breiten Streifen der Rinde bis zur Wurzel abschälte. Im Holze bemerkte man eine 1 Zoll breite und tiefe Rinne und in deren Grunde einen Strich, der sich wie ein schwarzer Faden auszunehmen, und woselbst das Holz gespalten schien. Zugleich verspürte man auf einem benachbarten Oeconomiehofe einen Schwefelgeruch, der große Besorgniß einflößte."

Bergmann sah mit eignen Augen den Blitz aus einer sehr kleinen Wolke auf einen Kirchthurm fahren, während der Himmel übrigens vollkommen heiter war.

Ich hoffe, man wird die Competenz der kleinen Wolken vollkommen anerkennen, wenn ich noch eine vierte Beobachtung beibringe, die mir der Hauptmann Hoffard mitgetheilt hat.

Im Jahre 1834 bemerkte dieser Officier, als er vom Col de la Faucille im Jura herabstieg, wie sich um einen benachbarten Berggipfel, den sogenannten Colombier de Gex, eine kleine Wolkenhaube bildete. Dieser Gipfel hat 1,600 Meter Höhe. Die Wolke war kaum entstanden, so fuhr aus derselben ein sehr heftiger Blitz mit Donner.

Wiewohl obige Erörterung keineswegs geeignet ist uns in dem Glauben an negative Thatsachen zu bestärken, so muß ich doch bemerken, daß, nach Beccaria's Angabe, der Blitz nie aus Wolkenschichten fährt, die als völlig homogen erscheinen und ganz ausgeglichene Oberflächen darbieten.

Hiermit beschließen wir dieses Capitel. In einer vielleicht nicht allzufernen Zeit dürfte man wohl über den darin abgehandelten Gegenstand genauere und bündigere Erfahrungen besitzen. Derselbe ist sicherlich der Aufmerksamkeit der Meteorologen sehr würdig, und wer sich nicht durch den Spott irre machen läßt, der denjenigen treffen dürfte, welcher sich anhaltend mit dem Studium einer so veränderlichen und beweglichen Sache beschäftigt, darf sich von diesem Studium viele, für die Wissenschaft nützliche, Ergebnisse versprechen.

(Fortsezung folgt.)

---

die Ebene schon des Morgens mit Wolken bedeckt ist, so ist die Nothwendigkeit neuer Wolkenbildungen nicht vorhanden, sondern es lösen sich von den schon existirenden Wolken hie und da, bald früher, bald später, Fragmente ab, und das Gewitter bricht los, obald sich eine große Anzahl der letztern auf einer der Kuppen der Bergkette angehäuft hat.

Miscellen.

Von dem großen Gannetfelsen, wo die Solan-Gänse (gannet) brüten, erzählt Audubon (im 5ten Bande seiner Ornithological-Biography): „Mehrere Tage lang hatte ich Züge derselben beobachtet, welche nach Norden zogen, und die Art ihres Fluges auf ihren Zügen genauer in das Auge gefaßt. Endlich, etwa um 10 Uhr, bemerkten wir, in der Entfernung, einen weißen Fleck, von dem unser Lootse uns sagte, daß es das Ziel unserer Wünsche, der Felsen, sey. Nach einer Weile konnte ich die Spitze des Felsens, von dem Verdecke aus, sehr deutlich erkennen, und glaubte, daß er noch, mehrere Fuß hoch, mit Schnee bedeckt sey. Als wir näher kamen, meinte ich, daß die Atmosphäre ringsumher mit Flocken angefüllt sey: als ich mich indeß zu dem Lootsen wandte, der über meine Einfalt lächelte, versicherte mich dieser, daß es, wie früher, nichts als Solan-Gänse und ihre heimathliche Insel seyen. Ich rieb mir die Augen, nahm mein Glas heraus, und sah nun, daß die große Dunkelheit der Luft durch die unzähligen Vögel verursacht werde, deren weiße Brust und schwarze Flügelspitzen als ein blendendes Hellgrau erschienen. Als wir bis auf eine halbe (Engl.) Meile herangekommen waren, konnte man diesen prachtvollen Vorhang, aus lauter flatternden Gänsen bestehend, deutlich sehen, wie er sich bald in die Höhe zog, als ob er zu den Wolken sich erhöbe, bald wieder sank, als ob er sich der befiederten Masse, unterhalb, beigesellen wollte, und dann wieder zu beiden Seiten auseinander stob, und nun auf der Oberfläche des Meeres dahinschwebte."

Eine Versammlung von Naturforschern und Aerzten in Italien wird im nächsten Jahre, im October, zu Pisa statt haben, auf Betrieb des Hrn. Charles Bonaparte.

Nekrolog. Der in und außer seinem Vaterlande von Allen, die ihn kannten, hochverehrte, durch sein Werk über die Pflanzen der Vorwelt hochverdiente Graf Caspar Sternberg, ist am 20. December 1838, auf seinem Schloß zu Brezina in Böhmen, gestorben.

Heilkunde.

Ueber die physiologischen Zeichen der Pleuritis.

Von Williams.

(Hierzu die Figuren 3 bis 7 auf der mit vorig Nr. ausgegeb. Tafel.)

So unsicher die allgemeinen Zeichen der Pleuritis sind, so unzweideutig sind auf der andern Seite in den meisten Fällen die physicalischen Zeichen dieser Krankheitsform, obwohl dieselben allerdings keine Auskunft geben über die Intensität der Entzündung; sie geben nur den Beweis des Vorhandenseyns desselben und ein genaues Maaß der bedenklichsten Begleitung, nämlich der Ergießung. Die physicalischen Zeichen treten in folgender Reihe ein:

1. Verminderung der Respirationsbewegung und des Athmungsgeräusches durch Schmerz.
2. Ton von Reibung, welcher die Respirationsbewegungen begleitet.
3. Dumpfe Percussion am tiefsten Theile der Brust von der Ergießung.
4. Verminderung der Bewegung und des Athmungsgeräusches durch die Ergießung.
5. Aegophonie.
6. Aufhören der für die Hand fühlbaren Stimmfibrationen.
7. Aufhören der Aegophonie und jeden Tones der Stimme.
8. Ausdehnung der kranken Seite.
9. Lageveränderung des Herzens, der Leber, des Mediastinums und der Intercostalräume.
10. Vermehrung der Respirationsbewegung und des Athmungsgeräusches auf der gesunden Seite.

Folgende Skizzen zeigen Durchschnitte der Brusthöhle in Bezug auf die Stellung verschiedener Ergießungen, wie ich sie bei Leichenöffnungen gefunden habe.

Figur 3. zeigt, durch die Schattenlinien angedeutet, eine mäßige Ergießung in der rechten Brusthöhle, und die Art, in welcher eine durch Anwachsungen nicht zurückgehaltene Lunge dadurch aus der Lage gerückt wird. Von a bis b ist mehr oder minder deutlich Aegophonie zu hören und der Ton der Percussion vermindert, jedoch nicht ganz dumpf, während er unterhalb b vollkommen dumpf gefunden wird.

Figur 4. zeigt eine reichliche Ergießung auf der linken Seite, wodurch die Lunge gegen das Mediastinum und das Rückgrat gedrängt, und Mediastinum und Herz selbst auf die rechte Seite des Brustbeins geschoben werden. Die Intercostalräume sind nach Außen und das Zwerchfell nach Unten gedrückt. Man sollte glauben, daß die Percussion dabei auf der ganzen Seite vollkommen dumpf seyn müsse; gewöhnlich aber giebt der Raum oberhalb a einen nicht vollkommen dumpfen Ton, weil er noch etwas Resonnanz von der andern Seite erhält, während unterhalb dieses Punctes das Herz diese Quelle der Resonnanz verdeckt und den Ton vollkommen dumpf macht.

Die physicalischen Zeichen der Pleuritis können durch alte Adhäsionen, wodurch die Lungen an die Brustwandungen angeheftet bleiben, verändert werden, und diese Modificationen sind so eigenthümlich und für die Diagnose so wichtig, daß ich sie näher erläutern muß. Wenn die Adhäsionen locker sind, so bilden sie bloß Streifen oder Zellen, welche von Flüssigkeit ausgedehnt sind, während die Lunge in geringer Entfernung von der Brustwandung zurückgehalten wird, so daß dadurch die Aegophonie länger besteht, als sie ohne diese Umstände thun würde Ist eine Adhäsion aber so genau und fest, daß die sich ansammelnde Flüssigkeit dieselbe nicht lösen kann, so wird die Lunge dagegen angedrückt; oder wenn mehrere Anwachsungsstellen vorhanden sind, so werden mehrere Stränge comprimirter Lungensubstanz gebildet, z. B, wie bei Fig. 5, wo die comprimirte Lunge noch an dem obern Theile der Brusthöhle, am Zwerchfell und am Mediastinum anhängt. Bemerkenswerth ist die Wirkung eines solchen Zustandes. Statt einer vollkommenen Aufhebung der Stimme und Respiration, zeigte sich an der Stelle der obern Adhäsion laute Bronchophonie und Bronchialrespiration, welche durch den derben Lungenstrang von den größern Bronchialröhren aus gehört wurde. Dasselbe kann an allen übrigen Stellen der Brustwand stattfinden.

Figur 6 zeigt eine sehr gewöhnliche Form partieller Ergießung. Die oberen Lungenlappen sind am meisten festen Anwachsungen unterworfen. Ist dieß nun in Folge früherer Krankheit der Fall, so wird durch eine stattfindende Ergießung die ganze Lunge gegen den obern Theil der Brusthöhle hingedrängt. In diesem Zustande kann sie noch Luft zulassen; da ihre Vesicularsubstanz aber stark comprimirt ist, so wird das Respirationsgeräusch sich als Tuben- oder Bronchialgeräusch oder als Bronchophonie kund geben. Ich habe nicht selten, in Folge dieser Ursache, wahre Trachealrespiration und Trachealstimme gehört und bin nicht selten zu der unrichtigen Annahme verleitet worden, daß an der betreffenden Stelle Höhlen vorhanden seyen. Die Verschiebung des Herzens und der Leber, die Auftreibung der Intercostalräume und die dumpfe Percussion am ganzen untern Theile des Brustbeins mit gleichzeitiger Ausdehnung der afficirten Theile wird gewöhnlich die wahre Natur dieser Theile nachweisen.

Figur 7 zeigt eine weit seltenere Art partieller Pleuritis; doch ist mir dieselbe in mehreren merkwürdigen Fällen vorgekommen, und die Erscheinungen dabei waren bei zweien derselben so ungewöhnlich, daß ich es für nicht unzweckmäßig halte, dieselben hier mitzutheilen, damit nicht Andere auf dieselbe Weise irre geführt werden, wie es mir in dem ersten Falle gegangen ist. In beiden Fällen war unterhalb der 4ten linken Rippe ein mäßiger Ton bei der Percussion und undeutliches Respirationsgeräusch zu hören. Das letztere war in einem der Fälle Bronchialgeräusch. Die Herzpulsation fühlte man im Epigastrium und auf der rechten Seite des Brustbeins; von der zweiten bis zur vierten Rippe war die Percussion dumpf, aber über dieser Stelle war der Ton so hell, wie der, welchen man hört, wenn man mit der Fin-

gerspitze gegen die Luftröhre schnellt (wie bei einem Nasenstüber). Es ist dieß eine Art von tympanitischem Tone, und da bei dem einen Falle auch noch eine Art von Amphorengeräusch an der Stelle gehört wurde, so schloß ich, daß hier ein Pneumothorax von Durchbohrung der Lunge vorhanden sey. Dieser Kranke setzte mich dadurch in Erstaunen, daß er bald besser wurde, und daß sich all' Krankheitssymptome verloren. Da ich seitdem einen ähnlichen Fall beobachtet habe, der mit dem Tode endigte, so konnte ich über die Ursache der Erscheinung in's Klare kommen. Da derselbe Ton an der Luftröhre selbst gehört wird, und da diese sich unterhalb der clavicula in die zwei großen Bronchen theilt, so wird jene Erscheinung leicht verständlich. Gewöhnlich nämlich liegt die poröse Lunge über diesen Röhren und unterbricht deren Resonnanz bei der Percussion. Ist dieser obere Theil der Lunge aber durch eine Ergießung zusammengedrückt, oder durch Hepatisation fest geworden, so muß auch jener tympanitische Ton wieder ebenso zum Vorscheine kommen, als wenn man auf der Luftröhre da anschlägt, wo gar keine Lunge sich befindet. Der Grund, warum diese Erscheinung, welche bei Fig 5. noch verständlicher werden wird, nicht häufiger vorkömmt, liegt darin, daß nur selten die Compression oder Solidification des oberen Lappens vollkommen genug ist. Seitdem ich indeß darauf aufmerksam geworden bin, sind mir mehrere Fälle von Pleuritis und Pneumonie mit einem geringeren Grade dieses Symptoms vorgekommen. (London med. Gaz. March 1838.)

Ueber ein neues Heilmittel des Keuchhustens.

Von Dr. Lombard.

In einem größern Aufsatz über eine Keuchhustenepidemie zu Genf sagt Dr. L. unter Anderm rücksichtlich der Behandlung.

Ich komme nun zu meinem Specificum oder vielmehr zu dem von Dr. Heymann als das beste Antispasmodicum bei'm Keuchhusten empfohlenen Mittel, als welches er 4 — 10 Gran ferrum subcarbonicum (ferrum oxydatum fuscum) in 24 Stunden empfiehlt, wobei er die Regel aufstellt, man solle für jedes Jahr 1 Gran steigen, so daß ein Kind von 6 Jahren 6 Gran täglich zu nehmen hätte; dieß schien mir von Anfang ungenügend und ich stieg zu 24 und selbst 36 Gran bei jungen Kindern. Ich gab das Mittel entweder mit Wasser und Syrup, oder gemischt mit einer andern Hustenmixtur. Nie hat das Mittel belästigt; im Gegentheile fand ich, daß alle auf diese Weise behandelten Kinder weit weniger geschwächt waren und rascher sich erholten, als mit allen übrigen Mitteln. Die Beweise, die ich für die günstige Wirkung dieses Eisenpräparates habe, sind so zahlreich, daß ich mich kaum auf die Einzelnheiten dabei einlassen kann; doch mögen einige Fälle der Bestätigung meiner Angaben aufgeführt werden Bei einem 4 Jahre alten Kinde gab ich das ferrum subcarbonicum und die Anfälle, welche in der vorhergehenden Woche bis zu 101 gestiegen waren, beschränkten sich sogleich in der folgenden Woche auf 66. Bei einem elenden und schwachen 7jährigen Knaben hatte sich die belladonna ganz nutzlos erwiesen; als ich aber das Eisen probirte, so war die Wirkung so rasch, daß in wenigen Tagen der Knabe ganz geheilt war; die Schwester dieses Knaben wurde durch das neue Mittel ebenfalls sehr rasch geheilt. Ein 6jähriger Knabe, welcher täglich 30 Anfälle von Keuchhusten hatte, bekam 8 Tage, nachdem er den Gebrauch des Eisens begonnen, nur noch 21 und 14 Tage danach nur noch 11 — 12 Anfälle, welche überdieß weit weniger heftig waren, als vor der Behandlung. Einer unserer besten Apotheker hatte verschiedene Mittel bei seinen Kindern, welche heftig an Keuchhusten litten, versucht, bis ich ihm das ferrum subcarbonicum empfahl, dessen Wirkung unsere Erwartungen bei weitem übertraf, indem schon nach drei Tagen die Nachtanfälle ganz aufhörten und die Taganfälle sich auf 3 — 4 beschränkten. Der letzte Fall von Keuchhusten, welchen ich vor Kurzem behandelt habe, hatte schon 4 Monate gedauert und allen Mitteln hartnäckig widerstanden; wurde aber, nachdem ich das Eisen gegeben hatte, in Zeit von wenigen Tagen immer geringer.

In der That, ich glaube, mit Sicherheit behaupten zu können, daß das ferrum subcarbonicum auf eine merkwürdige Weise geeignet ist, die Anfälle milder zu machen, ihre Anzahl zu vermindern und nach einigen Tagen den Keuchhusten ganz zu beseitigen. Es hat dieses Mittel außerdem den Vortheil, die kleinen Patienten zu stärken, und ihnen die Kraft zu geben, einem Uebel zu widerstehen, welches bisweilen wochenlang anhält und die Patienten gewöhnlich herunterbringt und erschöpft. Bei dem Gebrauche dieses Mittels habe ich öfters gesehen, daß in den ersten Tagen der Husten etwas zunahm; nach 2 oder 3 Tagen aber ließ er immer nach, und hinderte die gute Wirkung des Medicaments nicht. Die Wirksamkeit dieses Eisenpulvers erklärt sich leicht aus seiner antiperiodischen und antineuralgischen Kraft, und es ergiebt sich daraus a posteriori, wie sehr der Keuchhusten einer wahren Neuralgie ähnlich ist.

Hier muß ich doch auch die merkwürdige Wirkung einer Luftveränderung anführen; diese Thatsache ist so auffallend, daß Luftveränderung ein Volksmittel geworden ist, und in vielen Fällen habe ich in der That gefunden, daß diese Ansicht auf richtiger Beobachtung beruht. In vielen Fällen, welche alle Heilversuche zur Verminderung des Hustens zu Schande gemacht hatten, hat eine einfache Luftveränderung die Cur bewirkt. Auch in diesen Fällen habe ich bemerkt, daß häufig in den ersten 3 — 4 Tagen die Luftveränderung den Husten vermehrte, welcher indeß nachher sich immer beträchtlich verminderte. (Dublin Journ. Nov. 1838.)

Aneurysmatische Dysphagie

Von Sir Charles Bell.

Robert Linan, 43 Jahr alt, kam am 9. December in das Spital, nachdem er seit fünf Tagen nicht im

Stande geweſen war, auch nur einen Tropfen Flüſſigkeit zu ſchlucken. Er iſt klein und mager, und ſpricht röſpernd, als wenn er an einer Kehlkopfskrankheit leide. Im vergangenen Mai war er auf die innere Krankenabtheilung aufgenommen worden, wegen Athembeſchwerden, Huſten und Heiſerkeit. Nach drei Monaten hatte ſich ſein Zuſtand beträchtlich gebeſſert; Blutſpeien war nie zugegen geweſen. Zu Anfang des Monats October fühlte er zuerſt Beſchwerden bei'm Schlucken; zwei Blaſenpflaſter, an der vorderen Seite des Halſes angelegt, befreiten ihn aber damals faſt augenblicklich von ſeiner Dysphagie. Er iſt jetzt in das Spital zurückgekehrt, weil er vor zehn Tagen ſein Schlingvermögen verloren hatte; dieß dauerte zunächſt vier Tage ohne Veränderung; nun nahm er Mandelemulſion mit vinum Ipecacuanhae mit einiger Erleichterung; doch war er immer noch genöthigt, ein wenig Flüſſigkeit nach jedem feſten Biſſen zu nehmen, um dieſen durch die Verengerung unter dem Schildknorpel durchzubringen. Am ſechsten Tage konnte er ſein Mittageſſen wiederum, wie gewöhnlich, zu ſich nehmen; zur Zeit des Abendeſſens aber fand er, daß er nicht einmal eine Taſſe Chocolade hinunterbringen könne; da er indeß, außer dem Durſte, nicht dadurch litt, ſo ließ er die Sache vier Tage lang gehen, in der Hoffnung, daß der Zuſtand ſich von ſelbſt beſſern werde. Er ging dabei ſeinen gewöhnlichen Geſchäften nach. Um 8 Uhr Abends an dieſem Tage, kam er noch in das Spital, wo ihm ſechs Blutegel an den Hals geſetzt wurden; am fünften Tage, oder am 9. December, kam er erſt eigentlich in Behandlung, und nun wurde der Oeſophagus mit einer weichen Wachsbougie unterſucht. Das Inſtrument ging aber nicht durch, und war, als es zurückgezogen wurde, auf einer Seite platt gedrückt. Er verſuchte nun etwas Milch und Waſſer hinunterzuſchlucken; dieß veranlaßte Huſten, und kurz darauf wurde durch eine Art von Aufſtoßen auch alles Uebrige wieder heraufgebracht. Bei weiterer Unterſuchung ergab ſich die Annahme, daß er an Ulceration des Larynx und Krampf des untern Theiles des Pharynx leide. Eine Auflöſung von ſalpeterſaurem Silber (8 Gran auf die Unze) wurde mit dem Schwamm eines Schlundſtabes angewendet; darauf verſuchte er etwas warme Milch und Waſſer zu ſchlucken. Dieſe blieb eine Minute in der Speiſeröhre, veranlaßte aber nachher Huſten, und wurde, wie zuvor, wieder heraufgeſtoßen. Der Puls war wegen Mangel an Nahrung ſchwach geworden; dem Kranken wurde daher ein Clyſtier von ſtarker Fleiſchbrühe gegeben, worauf er ſich ſehr geſtärkt fühlte. Er bekam eine Salbe von Campher und Opiumtinctur zum Einreiben in den Hals, und etwas Fleiſchbrühe mit einem Injectionsapparat, um dieſen in der Nacht anzuwenden, da er nicht in dem Spitale bleiben konnte, weil er zu Hauſe ein hülfloſe Frau hatte, die ſich ohne ſeinen Beiſtand nicht auskleiden konnte. Am andern Morgen kehrte er faſt ohnmächtig zurück. Nun wurde die Einführung elaſtiſcher Catheter, No. 4 oder 5, verſucht, und nach einem geringen Anhalt am untern Ende des Pharynx ging der Catheter frei ſeiner ganzen Länge nach hinab. Aus Vorſicht war bei'm Einführen der Röhre ein Licht an derſelben gehalten worden, um ſicher zu ſeyn, daß man damit nicht in die Luftröhre gerathe. Ein Mund voll Milch wurde nun durch die Röhre eingeſpritzt; ſie ging hinab, fand aber offenbar einen Widerſtand, und als die Spritze von der Röhre abgenommen wurde, kam die Milch in einem Sprung aus dem Catheter zurück. Dieß wurde mit demſelben Erfolg wiederholt. Als der Catheter wieder herausgezogen war, verſuchte der Kranke zu ſchlucken; aber in einer oder zwei Minuten ſtellte ſich wieder Huſten und Aufſtoßen ein, und die ſcheinbar verſchluckte Flüſſigkeit kam zurück. Der Kranke war ſo ſchwach, daß die Operationsanſtrengung ihm eine Ohnmacht zuzog. Er wurde nun in ein warmes Bad gebracht, um ſeinen Durſt zu lindern, welcher, wie er ſagte, ſo groß war, daß er ihn bei'm Anblicke von Flüſſigkeit faſt verrückt mache. Nach dem Bade befand er ſich beſſer und ſchlief ein. Es wurde ihm linim. hydrarg. in den Hals eingerieben und etwas Schleim mit Opium gegeben, um davon bisweilen ein wenig zu nippen und ſo lange, als möglich, im Pharynx zu behalten. Während des Tages wurde er mit häufigen Clyſtieren kräftiger Fleiſchbrühe ernährt; Nachmittags wurde das Bad wiederholt, und abermals ein vergeblicher Verſuch mit dem Catheter gemacht. Die Strictur ſchien ihren Sitz am Anfange des Oeſophagus zu haben. Während er am Kamine ſaß, brach er etwas aus, was wie ein Stück Fleiſch ausſah.

Tags darauf, d. h., am 6ten Tage nach dem Genuſſe des letzten Tropfens Flüſſigkeit, klagte er nicht über Hunger, aber über unerträglichen Durſt. Er ſagte, daß der Opiumſchleim ihm große Annehmlichkeit gebracht habe, indem dieß das Einzige ſey, wodurch nicht augenblicklich ein Anfall von Huſten und Aufſtoßen veranlaßt werde. In der Nacht hat er mehrere kleine Stückchen Fleiſch ausgeworfen, welche ungefähr ausſehen, wie kleine Schnittchen gekochtes Rindfleiſch. Mittags empfing er den Wundarzt mit großer Freude, weil er endlich im Stande geweſen war, etwas Milch zu verſchlucken. Er erhielt nun Fleiſchbrühe, welche er mit großer Leichtigkeit hinunterſchluckte. Abends hatte er etwas aufgeregten Puls, weil ihm die Wärterin, aus Gutmüthigkeit, noch mehr, als die ſchon ziemlich beträchtliche verordnete Quantität Fleiſchbrühe gegeben hatte. Sein Durſt war immer noch groß; es wurde ihm aber empfohlen, nichts, als ein wenig nährende Subſtanz und ſodann einen Löffel Ricinusöl in warmer Milch zu nehmen.

Bei dieſem nichtigen Falle iſt nun der Umſtand von Intereſſe, daß unmittelbar nach dem Auswurfe eines Stückchens, welches wie gekochtes oder macerirtes Rindfleiſch ausſah, Beſſerung erfolgt war. Der Kranke dankte mir, als wenn ich dieß zu ſeiner Rettung bewirkt habe; zugleich aber muß es auffallen, daß der Kranke von einem ſtecken gebliebenen Biſſen nicht gewußt haben ſollte, als bis dieſer wieder heraufkam und nun, durch Nachlaß des Krampfes, das Schlucken wieder geſtattete. Um über dieſen Punct in's Klare zu kommen, fragte ich, wann ganz genau die ungewöhnliche Beſchwerlichkeit des Schlingens eingetreten ſey. Darauf antwortete der Mann, daß er an dem einen Tage noch vollkommen gut geſchluckt habe und am folgenden Tage gar

nicht habe schlucken können. Dieß ist aber gar nicht die Art, wie eine Speiseröhrenverengerung eintritt, bei welcher die Beschwerden allmälig und in einer längeren Zeit immer stärker und stärker eintreten, wobei Flüssigkeiten noch leicht hinuntergehen, während feste Bissen bereits nicht mehr geschluckt werden können. Bei bloß krampfhaften Schlingbeschwerden findet das Gegentheil statt; hier kann ein glatter, fester Bissen leichter, als ein Tropfen Flüssigkeit hinuntergebracht werden. Der spätere Verlauf zeigte, daß nicht ein Stück Fleisch, sondern ein comprimirtes Coagulum aus einem Aneurysma ausgeworfen worden war. Der Kranke starb plötzlich. Es kam etwas Blut aus seinem Munde, und bei der Section fand man auch den Magen mit Blut gefüllt; die weitere Untersuchung aber ergab, daß ein Aneurysma des arcus aortae vorhanden war, welches mit der Speiseröhre in Berührung gekommen und damit verwachsen und in dieses Organ endlich geschwürig durchgebrochen war. Es ist aber im höchsten Grade wahrscheinlich, daß die Stücke, welche mit dem Erbrechen herausgekommen waren, Theile des weißen festen Coagulums bildeten, welches immer Aneurysmen auskleidet und eine Zeitlang das Blut verhindert, aus dem aneurysmatischen Sack auszutreten.

Die Erscheinung, daß bei dem Einspritzen von Milch durch die Röhre, diese nicht in den Magen gelangte, sondern in einem Sprunge wieder aus der Röhre herausgetrieben wurde, erklärt sich daraus, daß eine krampfhafte Strictur gerade hinter dem Larynx sich befand, welche zwar den Finger nicht durchließ, aber bei anhaltendem Drucke nachgab und sich erweiterte. Durch diese krampfhafte Vorragung war, wie es scheint, die Röhre durchgegangen; als aber die Flüssigkeit eingespritzt wurde, so drückte das Aneurysma noch auf den unteren Theil des Oesophagus, und die eingetriebene Flüssigkeit dehnte nun den Raum des Oesophagus zwischen dem Aneurysma und der krampfhaften Strictur aus, so daß unmittelbar nach Wegnahme der Spritze die Flüssigkeit durch die Röhre wieder herausgetrieben wurde. (Institutes of Surgery, by Sir Ch. *Bell*. Edinb. 1838. II.)

Miscellen.

Ueber das Eindringen eines Strohhalms in den Ausführungsgang der Submaxillardrüse, hat Herr Cumano in den Annali universali di Medicina eine merkwürdige Beobachtung bekannt gemacht. Am 22. Juli reinigte der Arzt Guastalla sich die Zähne mit einem 8 Linien langen Stücke Strohhalm. Indem er dieß hinter die untern Schneidezähne führte, um das Zahnfleisch zum Bluten zu bringen und indem er zu gleicher Zeit sprach, entschlüpfte ihm der Strohhalm und war verschwunden. Herr Guastalla empfindet gleich im Augenblicke Schmerzen, welche nach 24 Stunden so heftig werden, daß er den Mund kaum öffnen konnte. Die Schmerzen sind auf der linken Seite im Laufe der entsprechenden Submaxillardrüse, erstrecken sich bis zum Unterkiefergelenk, zur Schläfengrube und zum Ohre. Der Kranke kann nicht kauen, ist genöthigt, sich nur von flüssigen Substanzen zu nähren. Auch die Sublingualdrüse ist geschwollen und roth, die Bewegungen der Zunge erschwert und, in Folge der Ausdehnung der Entzündung nach Hinten zu, erschwertes Athmen und Erstickungsgefahr. Herr Cumano schreibt die Erscheinungen der Anwesenheit des Strohhalmes in dem Ausführungsgange der Submaxillardrüse zu, verordnet örtliches und allgemeines Blutlassen. Am 7. August bildet sich ein Abscess, der sich in den Mund öffnet und Speichel und stinkenden Eiter entleert. Am 9. August zeigt sich ein zweiter Abscess, der sich am 13. öffnet und viel stinkenden Eiter entleert, aber noch nicht den fremden Körper. Am 24. ist die Oeffnung vernarbt, aber die Narbe hart und schmerzhaft; neue Abscesse zeigen sich; einer in der Nähe der Schilddrüse, den man einschneidet, ohne auf den fremden Körper zu stoßen; drei Stunden nachher sieht man aus der Oeffnung dieses Abscesses ein 3 Linien langes Stück Strohhalm hervorkommen. Sieben Tage später zeigt sich ein anderer Abscess zur Seite des letzten. Die glandula submaxillaris ist nicht hart, aber der Kranke klagt über Stechen darin: ein neuer Abscess. Um die Oeffnung desselben bilden sich wuchernde Fleischwärzchen und mit der Sonde fühlt man den Rest eines fremden Körpers. — Am 13. September, wo der Kranke sich den Mund ausspült, sieht man ein 5½ Linien langes Stückchen Strohhalm abgehen. Die Heilung bleibt nicht aus.

Als eine neue Wundnaht für die Hasenscharten-operation empfiehlt Mayer in Lausanne ein Verfahren, welches jedoch nichts ist, als eine geringe Modification der obsoleten gebrochenen Zapfennaht; es wird nämlich an das hintere Ende eines Doppelfadens ein kleines Bäuschchen von Baumwolle Charpie oder Schwamm, von der Größe einer dicken Erbse, befestigt, und darauf der Faden durch die ganze Dicke der Lippe ein- und auf der andern Seite, ebenfalls durch die ganze Dicke, wieder ausgestochen, worauf an dem Ausstiche zwischen den beiden Fäden ebenfalls ein Bäuschchen eingelegt, und darüber der Faden geknüpft wird. Sollte dabei die Wunde nach Außen zu sehr klaffen, so soll man das hintere und vordere Ende des Fadens über der Wunde selbst knüpfen und dadurch einen Druck auf diese ausüben. Der Hauptvortheil dieser Art der ganz durchgeführten Sutur soll namentlich darin bestehen, daß man bloß einer einzigen Sutur bedürfe, und doch kein Ausreißen zu befürchten habe. (Gaz. méd. No. 47.)

Gegen Taubheit oder Schwerhörigkeit von der Art, wo die natürliche Absonderung der Ohrenschmalzdrüsen mangelt, empfiehlt Hr. Curtis, der Chirurg an dem Royal Dispensary for Diseases of the Ear zu London, eine Auflösung von Kreosot, deren Anwendung weder Schmerz noch unangenehme Empfindung verursacht, sondern nur ein angenehmes Gefühl von Wärme veranlaßt und vermehrte Absonderung ꝛc. bewirkt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Die Elementar-Organisation des Seelen-Organs. Von Dr. A. F. J. C. Mayer ꝛc. Bonn 1838. 4.

Essai sur l'Anthropo-taxidermie, ou sur l'application à l'espèce humaine des principes d'empaillage. Par Mathias *Mayor*. Paris 1838. 8.

Monographie des irritations intermittentes, ou traité théorique et pratique des maladies périodiques des fièvres larvées etc. Nouvelle édition etc. Par P. J. *Mongellaz*. Paris 1838. 2 Vols. 8.

Essai sur la gravelle et la pierre, considérées sous le rapport de leurs causes, de leurs effets et de leurs divers modes de traitement. Par P. *Segalas*. Seconde édition. Paris 1838. 8. Mit einem Atlas von 8 Tafeln in 4.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 179. (Nr. 3. des IX. Bandes.) **Januar 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Anatomische und mikroscopische Untersuchung der Leber.

In der Sitzung der Pariser Academie der Wissenschaften am 29. Oct. wurden derselben Dujardin und Berger's gemeinschaftlich angestellte Untersuchungen in Betreff der Anatomie der Leber vorgetragen.

In den Werken der Anatomen und Physiologen findet man in Ansehung der innersten Structur der Leber, der Vertheilung und Functionen ihrer verschiedenen Arten von Gefäßen ꝛc. so viel Widersprechendes, daß man sich versucht fühlt, an der Möglichkeit der Erledigung der Frage, wie die Galle in diesem Organe gebildet werde, zu verzweifeln. Wenn man jedoch, nach Dujardin und Berger's Vorgange, mittelst chemischer und mikroscopischer Untersuchungen weiterforscht und die von früheren Autoren angeführten Ausspritzungen und anatomischen Forschungen wiederholt, so muß man zur Erkenntniß des rein Thatsächlichen und zur Ausscheidung des lediglich aus theoretischen Ansichten Gefolgerten gelangen und auf diese Weise der Lösung obiger Frage um ein Bedeutendes näher rücken.

Die Versuche, welche die obengenannten beiden Forscher angestellt haben, sind äußerst zahlreich, und wir müssen uns hier auf die Angabe der vorzüglichsten Resultate beschränken, zu welchen dieselben gelangt sind.

1. Die Läppchen von unregelmäßig eiförmiger Gestalt, mit rundlichen Ausläufern oder Anhängseln von veränderlicher Zahl und Richtung, sind mit einem complicirten, durch die Glissonsche Capsel, so wie die letzten Verzweigungen der Pfortader, der Leberarterie und der Gallengänge gebildeten Netze umgeben, und keines der eben genannten Gefäße dringt in das Innere derselben ein.

2. Die Läppchen, welche mit ihrer Basis unmittelbar auf den Aesten der vena hepatica ruhen, besitzen im Innern einfache oder, je nach der Zahl ihrer Ausläufer, in mehrere Aeste getheilte Höhlen, in welchen die vena hepatica, und nur diese, wurzelt.

3. Das Parenchyma des Läppchens, welches durchaus ohne Gefäße und inneres Geflechte ist, besteht aus ovalen Körperchen oder Kügelchen einer leimstoffigen, durchscheinenden, durch Hitze coagulirenden Substanz, welche dem lebenden Stoffe ähnlich ist, den man bei den niedrigsten Thieren fälschlicherweise mit Eiweißstoff verwechselt hat, und ist mit kleinen, mehrentheils ölartigen Kügelchen vermischt.

4. Die leimstoffigen Körperchen oder Kügelchen, aus denen die Läppchen bestehen, sind in geradlinigen oder gewundenen Reihen geordnet, welche sich von der Oberfläche nach der Mittelhöhle ziehen, und zwischen denen sich Lücken befinden, durch welche die Blutkörperchen oder sogenannten Blutkügelchen sich bewegen, welche man vor und nach diesem Durchgange im Blute antrifft. Vermöge einer der Absorption und Assimilation der untersten Thiere analogen Thätigkeit scheiden die Läppchen aus dem Serum die excrementiellen Stoffe aus, welche sie unaufhörlich an der Oberfläche dieser Läppchen auswerfen.

5. Das Blut der Pfortader gelangt an die äußere Oberfläche des Läppchens, um daselbst eine Art von organischer Filtrirung durch die Lücken des Parenchyma zu erleiden, vermöge deren eine harzige oder andersbeschaffene, excrementielle Substanz ausgeschieden wird, die man unverändert in den Faces wiederfindet.

6. Nachdem das Blut der Pfortader auf diese Weise durch die Läppchen gereinigt worden, gelangt es an die Wurzeln der vena hepatica, und zwar nicht durch Gefäßgeflechte, sondern einzig durch die zwischen den leimstoffigen Kügelchen der Läppchen befindlichen Lücken.

7. Das Blut der arteria hepatica tritt, wie das der Pfortader, an die Oberfläche der Läppchen durch Gefäße von 3 – 4 Mal geringerem Durchmesser; allein es dringt in dieselben nicht unmittelbar durch Filtrirung ein. Es vertheilt sich in Netze und Büschel von Haargefäßen, um daselbst die alkalinischen oder sonstigen Bestandtheile der Galle zu secerniren, welche der Verdauung behülflich seyn

können, und die vorher die excrementiellen Stoffe auflösen müssen, welche durch die Thätigkeit des Läppchens von dem Pfortaderblute ausgeschieden worden sind.

8. Die durch die chemische Verbindung, welche zwischen diesen beiden Stoffen unter dem Einflusse der Lebensthätigkeit stattfindet, entstehende Galle, wird durch die Büschel absorbirt, welche die Wurzeln der Gallengänge bilden, welche, noch winziger, als die entsprechenden kleinen Arterien, sich in den Zwischenzellräumen mit andern Gefäßen verflechten, ohne mit ihnen jedoch irgend zu anastomosiren.

9. Die **arteria hepatica** giebt also höchst wahrscheinlich die zur Verdauung dienenden Stoffe der Galle her, während die Pfortader nur die excrementiellen Bestandtheile derselben liefert, die sich in Bezug auf den Verdauungsproceß ganz indifferent verhalten und unverändert mit den Faces abgehen. Demnach und in Betracht der verhältnißmäßigen Capacität dieser beiden Systeme von Gefäßen, läßt sich sagen, daß die Leber nach 5 Sechstheilen ihrer Masse ein Organ der abdominalen Hämatose oder Respiration, und nach einem Sechstheil ein Drüsenorgan ist, welches Verdauungssäfte secernirt.

Die Verf. betrachten übrigens ihren Gegenstand keineswegs als erschöpfend behandelt. Sie selbst werden denselben sogar weiter verfolgen, und, z. B., dem Verlaufe der Nervenfäden nachspüren, die sie bisjetzt nur in den Capseln haben entdecken können; die Ausspritzung der Lymphgefäße, die ihnen bisjetzt nur bei der Leber des Schweines gut gelungen ist, wiederholen: kurz dieses Organ bei allen Wirbelthieren genau untersuchen. Ueber die Leber der Reptilien und Fische, und die Vertheilung der Lymphgefäße in diesem Organe, hat Hr. Dujardin bereits zahlreiche Resultate gesammelt.

Ueber Gewitter.

II. Der Blitz bildet und zeigt sich zuweilen in Wolken, die eine ganz andere Beschaffenheit zu haben scheinen, als die gewöhnlichen atmosphärischen Wolken.

Von Arago.

Plinius der Jüngere schrieb an Tacitus zwei Briefe über den im Jahre 79 nach Christi Geburt stattgefundenen Ausbruch des Vesuvs, welcher seinem Onkel, Plinius dem Aelteren, das Leben kostete. In dem zweiten dieser Briefe spricht er von „schwarzen, gräßlichen Wolken (nämlich Aschenwolken), welche von schlangenförmigem Feuer durchzuckt worden seyen (selbst heutzu Tage könnte man sich so ausdrücken, um gewisse Blitze der gewöhnlichen Gewitter zu bezeichnen); von Wolken, welche sich geöffnet hätten, und aus denen lange, blitzähnliche Feuerstreifen gefahren seyen."

Die Schriften des Paters Della Torre würden uns nöthigenfalls zu vielen ähnlichen Citaten den Stoff liefern können. In der Beschreibung des Ausbruches des Vesuvs vom Jahr 1182 würden wir, z. B., finden: „daß der außerordentlich dichte Rauch vom 12. — 22. August anhielt, und daß sich mitten in demselben häufig Blitze zeigten."

Bracini, der im Jahr 1631 Augenzeuge des Ausbruchs des Vesuvs war, giebt an, die sich aus dem Krater erhebende Rauchsäule habe sich 40 Stunden weit in der Atmosphäre ausgebreitet, und aus dieser eigenthümlichen Art von Wolke seyen oft Blitze gefahren, die mehrere Menschen und Thiere getödtet hätten.

Während des Ausbruchs des Vesuvs im Jahr 1707 schrieb Giovanni Baletta von Neapel aus an Richard Waller: „Am dritten und vierten Tage schleuderte der Vulkan aus seinem Krater Blitze, die denen ähnlich waren, welche man unter gewissen Umständen am Himmel bemerkt. Sie waren gewunden oder geschlängelt, und nach ihrem Erscheinen hörte man Donnerschläge. . . . . Diese häufigen Blitze und Donner ließen baldigen Regen erwarten; indeß erkannte man, daß sie in einer dunkeln Wolke entstanden, welche nicht aus Dünsten, sondern aus Asche zusammengesetzt war."

Die am Fuße des Vesuvs wohnenden Bauern erwähnten gegen Sir William Hamilton, nach dem Ausbruch im Jahr 1767, sie seyen durch die unaufhörlich in ihrer Nähe herabfahrenden Blitze und Donner weit mehr erschreckt worden, als durch die Lavaströme oder die andern drohenden Erscheinungen, von denen vulkanische Ausbrüche begleitet zu seyn pflegen.

Während des furchtbaren Ausbruches des Jahres 1779 brachen aus dem Krater des Vesuvs mitten unter der glühenden Lava häufig stoßweise Wolken von pechschwarzem Rauche, und in demselben Augenblicke, wo sie aus dem Krater fuhren, zeigten sich in demselben geschlängelte Blitze, wie uns Sir W. Hamilton berichtet.

Der Ausbruch des Vesuvs vom J. 1794, den derselbe Beobachter so trefflich beschreibt, bietet uns nicht weniger bestimmte Anzeigen dar. Am 16. Juni kamen durchaus keine brennenden Stoffe aus dem Krater, sondern nur Rauch und Asche, welche über dem Berge eine gewaltige Wolke bildeten. Diese ward von zickzackigen Blitzen durchfurcht, welche den Meteorologen hinlänglich bekannt sind, und welche die Anwohner des Vesuvs ferilli nennen.

Die von Hamilton im Jahr 1779 gesehenen vulkanischen Blitze waren von keinem hörbaren Donner begleitet. Dagegen folgten im Jahr 1794 auf diese Blitze stets starke Donnerschläge, und das durch den bloßen Einfluß des Vulkanes gebildete Gewitter war in allen Beziehungen einem gewöhnlichen ähnlich. Die Blitze thaten denselben Schaden, wie sonst, und man hatte besonders Gelegenheit, sich von dieser völligen Aehnlichkeit zu überzeugen, als man das vom Blitze getroffene Haus des Marquis von Berio zu San-Jorio untersuchte. Die Asche, aus welcher die vulkanische Wolke großentheils bestand, war so fein, wie Spanischer Schnupftabak (Spaniol). Sie wurde durch den Wind bis über die Stadt Tarent geführt, die vom Vesuv etwa 100 Stunden entfernt ist. Auch dort schlug aus derselben ein Blitz in ein Haus und richtete daselbst bedeutenden Schaden an.

Ich habe bisher nur von den Ausbrüchen des Vesuvs geredet; indeß wird man sich schon denken können, daß dieser Vulkan nicht das ausschließliche Privilegium besitzt, Rauch- und Aschenwolken zu erzeugen, aus denen Blitze fahren. So findet man, z. B., in *Seneca's* Quaest. nat. Lib. II. § 30, daß bei einem starken Ausbruche des Aetna der Donner gebrüllt habe und Blitze aus den Wolken von heißem Sand, die der Vulkan ausspie, gefahren seyen. Ferner enthält die Descrizione dell' l'Etna del Abate Francesco Ferrara folgende Stelle: „Zu Anfang 1755 stieg aus dem Aetna eine gewaltige pechschwarze Rauchsäule, in der sich häufig geschlängelte Blitze (tortuose balenazioni) wahrnehmen ließen". Als die so kurze Zeit dauernde Insel Sabrina sich im Jahr 1811 in der Nähe der Azore S. Miguel aus dem Ocean erhob, beobachtete der Capitän Tillard in den dunkelsten Stellen der aufsteigenden schwarzen Rauchsäulen unaufhörlich Blitze von außerordentlicher Stärke. Auch bei Gelegenheit des vulkanischen Ausbruchs der im Jahr 1831 in der See zwischen Sicilien und Pantellaria stattfand, beobachtete John Davy am 5ten August, daß sich von Zeit zu Zeit schwarze Staubsäulen von drei- bis viertausend Fuß (Engl. Maaß) Höhe aus dem neugebildeten Krater in die Luft erhoben, aus denen nach allen Richtungen von Donner begleitete Blitze zuckten.

Vielleicht wird man finden, ich habe dem Blitze und Donner, die sich in vulkanischen Wolken entwickeln, viel zu viel Wichtigkeit

beigemessen. Man könnte einwenden, daß sich häufig aus den Kratern gewaltige Wasserdunstsäulen erheben, die wohl den Hauptbestandtheil der vulkanischen Wolken bilden könnten, während die Asche, der feine schwarze Staub ꝛc. denselben vielleicht nur in hinreichender Menge beigemischt seyen, um dieselben undurchsichtig zu machen und dunkel zu färben.

Hierauf dient ganz einfach zur Antwort: Selbst angenommen, die außerordentlich schwarzen Wolken, welche sich bis zu einer ungeheuren Höhe aus den Kratern erheben, und indem sie sich nach allen Seiten ausbreiten, eine Gestalt annehmen, die Plinius d. J. und neuere Beobachter ganz passend mit der einer Fichte vergleichen; selbst angenommen, sage ich, daß diese Wolken großentheils aus Wasserdämpfen bestänben, so bliebe nichtsdestoweniger zu untersuchen, wie der Wasserdunst, indem er aus einem ziemlich reinen Krater aufsteigt, nie oder fast nie Gewitter erzeugt, und warum die Asche oder der vulkanische Staub ihm diese Fähigkeit stets mittheilt. Aus einem allgemeinen Gesichtspuncte beurtheilt, läßt sich die eben erwähnte Hypothese nicht erklären; wie denn, z. B., in Betreff der dicken Wolke, die sich im Jahr 1794 vom Vesuv bis Tarent erstreckte, nichts dagegen spricht, daß sie bei ihrer Ankunft zu Tarent aus bloßem feinen Staube bestanden hätte. Nach der Erzählung des Capitän Tillard stiegen schwarze Rauchwolken aus dem Oceane, bevor die kleine Insel Sabrina sich zu bilden angefangen hatte. Hätte in diesem Falle der Wasserdampf, indem er durch's Meerwasser strich, nicht großentheils niedergeschlagen werden müssen, wie es sich in der Watt'schen Dampfmaschine ereignet? Ich werde diese Betrachtungen nicht weiter führen, aber weiter unten einer Thatsache gedenken, welche denselben eine außerordentliche Kraft verleiht, weil sie beweis't, daß, sobald sich der äußerst trockne vulkanische Staub von den Wolken ablös't und zur Erde gelangt, derselbe zuweilen so stark mit electrischer Materie angeschwängert ist, daß er merkwürdige phosphorescirende Erscheinungen veranlaßt.

III. Von der Höhe der Gewitterwolken.

Von Arago.

Der Blitz bewirkt, wie wir weiter unten nachweisen werden, wenn er gewisse Gebirgsarten trifft, ein locales Schmelzen oder Verglasen derselben, was durch vielfache Beobachtungen festgestellt ist. Diese oberflächlichen und rein örtlichen Schmelzungen hat mein berühmter Freund Alex. v. Humboldt an der höchsten Spitze des Hauptgipfels des Toluca in Westmexico bei einer Höhe von 4620 Meter über der Meeresoberfläche, Saussure am Gipfel des Montblanc bei 4810 M. *), Ramont auf dem Montperdu bei 3410 M., und auf dem Pic du Midi bei 2935 M. beobachtet. Demnach unterliegt es keinem Zweifel, daß, wenigstens in gebirgigen Gegenden, die Gewitterwolken zuweilen sehr hoch streichen, und zwar

in Mexico über	4620 M.
in der Schweiz über	4810 M.
in den Pyrenäen	3410 M.

Der Schluß ist, wie wir bald sehen werden, richtig; allein der Beweis ist nicht streng geführt. Wir sind nämlich von der gewöhnlich angenommenen Ansicht ausgegangen, als ob der Blitz stets niederwärts fahre. Ich werde jedoch einen Fall anführen, in welchem der Blitz in der entgegengesetzten Richtung sich bewegte,

*) Der größern Genauigkeit wegen muß ich anführen, daß die durchgehends vom Blitze herrührenden oberflächlichen Veralasungen nicht auf dem eigentlichen Gipfel des Montblanc, sondern auf einer Nebenkuppe desselben, dem Dôme de Goute, der nicht ganz so hoch ist, beobachtet worden sind. Auf dem wahren Gipfel des Montblanc bestanden die Spuren eines unlängst stattgefundenen Blitzschlaags in Felsstücken, welche nach allen Richtungen auf dem frisch gefallenen Schnee umhergestreut und mehrere Fuß weit von ihrer ursprünglichen Stätte weggeschleudert worden waren.

und Gegenstände beschädigte, die weit höher lagen, als die Wolken, aus denen er kam.

Wir dürfen also kaum hoffen, rücksichtlich der bedeutendsten Höhe, zu der sich Gewitterwolken erheben können, andre sichere Angaben zu finden, als diejenigen, welche uns von Reisenden aus verschiedenen Ländern mitgetheilt werden. Aus dieser Quelle werden wir denn auch schöpfen.

In seinem Werke über die Gestalt der Erde redet Bouguer von einem Gewitter, das ihn und La Condamine auf dem Pichincha, einem der Piks der Peruanischen Anden, überfiel. Die Höhe des Pichincha ist 4,868 Meter.

Am 5. Juli 1788, am Tage nach ihrer Ankunft auf dem Col du Géant, hatten die Herren Saussure, Vater und Sohn, ein heftiges Gewitter zu bestehen, wobei es unaufhörlich donnerte und blitzte. Wie hoch über dem Berge die Wolken sich befanden, ist nicht angegeben. Da aber die Zelte der Herren Saussure sich 3471 M. über der Meeresfläche befanden, so waren die Gewitterwolken noch höher als 3471 M.

Eine Stelle in dem berühmten Reiseberichte dieser Physiker, in welcher sie der Gewitter gedenken, die sich über dem Gipfel des Montblanc bilden, so oft daselbst zwei Wolkenschichten entstehen, berechtigt uns, diese Höhe um noch etwa 1000 Meter zu steigern und zu behaupten, daß die Herren Saussure auf den Alpen Gewitter gesehen und gehört haben, deren Heerd ungefähr, 4500 Meter über der Meeresfläche sich befand.

Die Gefälligkeit der Herren Peytier und Hossard setzt mich in den Stand, auch über die Pyrenäen etwas hierher Einschlagendes zu melden. Im August 1826 bildeten sich unfern der geodätischen Station auf dem Pic de Troumouse (bei 3086 M. Höhe) die Gewitter in einer Wolkenschicht, deren unterster Theil sich etwa 3000 Meter über der Meeresoberfläche befand. In demselben Jahre und Monate befand sich auf dem Pic de Balétous die untere Seite der Gewitterwolken 3200 M. über der Meeresfläche. Im August 1827 hörten die Herren Peytier und Hossard auf dem 3110 M. hohen Tuc de Maupas den Donner in Wolken, deren untere Seite sich bei 3300 Meter über der Meeresfläche befand.

So hätten wir denn in America, auf den Alpen und den Pyrenäen vielfache Beispiele von sehr hochgehenden ächten Gewittern. Erheben sich letztere aber wohl je so hoch über ebene Gegenden? Die Erledigung dieser Frage würde nicht nur unsere Neugier befriedigen. Gesetzt, die Antwort fiele bejahend aus, so würde die Dichtheit der Luft bei der Bildung der Gewitterwolken die Hauptrolle spielen; andernfalls aber die Einwirkung der Erde sehr in Betracht kommen, und diese Einwirkung, von welcher Art sie auch sonst sey, wird sich durch den merkwürdigen Umstand characterisiren, daß, indem sich der Boden eines Landes erhebt, auch die Region der Gewitter ansteigt, und es würde sich herausstellen, daß eine Hochebene, ein Berg durch ihre Nähe Luftschichten von gewisser Dichtheit Eigenschaften mittheilt, die diesen Luftschichten bei größerer Isolirung abgehen. Diese Betrachtungen werden genügend darthun, daß der Zweck, den ich mir hier vorgesetzt habe, noch nicht erreicht ist. Ich habe nun noch die Höhe der Gewitterwolken über ebenen und nicht hoch über der Meeresfläche liegenden Gegenden zu untersuchen.

In der Nähe einer Bergkette schätzt man die Höhe der Wolken nach der der Gipfel oder Bergwände, an die sich die Wolken anlehnen und deren senkrechte Ordinaten man aus Barometermessungen oder trigonometrischen Arbeiten kennt. In ebenen Gegenden bedient man sich eines nicht weniger sichern Verfahrens, welches sich auf die Vergleichung des Zeitpunctes, zu welchem der Blitz sichtbar wird, mit demjenigen stützt, wo das Getöse des Donners auf dem Standorte des Beobachters hörbar wird. Die Theorie dieses Verfahrens werde ich später mittheilen; hier muß ich mich darauf beschränken, die dadurch erhaltenen Resultate anzuführen *).

*) Wenn wir von diesen Resultaten keine größere Anzahl besitzen, so rührt dieß von der beklagenswerthen Gewohnheit der meisten Verfasser physikalischer Werke her, alle Probleme als gelöst, alle Fragen als vollständig erledigt zu betrachten. Apo-

In einer Sammlung von Abhandlungen De l'Isle's, Mitglieds der Academie der Wissenschaften, finde ich vier zu Paris am 6. Juni 1712 binnen 6 Minuten angestellte Beobachtungen, welche mir, nach einer passenden Berechnung, für die senkrechte Höhe von Gewitterwolken das enorme Resultat von 8080 Meter geben.

Unter den 77 Beobachtungen, welche dieselbe Abhandlung De l'Isles enthält, befindet sich, außer denen vom 6. Juni 1712, keine, die sich berechnen ließe. Durch unerhörte Nachlässigkeit ist die Winkelhöhe der Gegend, wo die Blitze sichtbar wurden, nur in jenem Falle mitgetheilt worden.

Dieselbe Nachlässigkeit hat sich der Abbé Chappe rücksichtlich der von ihm zu Bitche in Lothringen im J. 1757 angestellten Beobachtungen zu Schulden kommen lassen. Die Tobolsker Beobachtungen, welche derselbe Astronom im J. 1761 anstellte, sind vollständiger. Nach diesen finde ich die Höhe der Gewitterwolken am 2. Juli zu 3340 M. Das Thermometer zeigte + 21° Centigr. Am 13. Juli fand Chappe 3470 M.

Zwei zu Berlin von dem berühmten Lambert am 25. Mai und 17. Juni 1773 angestellte Beobachtungen geben für die Höhe der Gewitterwolken:

Erste Beobachtung	1900 Meter
Zweite —	1600 —

Diese Bestimmungen sind nicht zahlreich genug, als daß man von denselben allgemeine Schlüsse ableiten könnte. Indeß ist es immer merkwürdig, daß die größte Höhe der Gewitterwolken, die sich hat auffinden lassen, einem ebenen Lande angehört, wo sie, wenn De l'Isle sich keinen Fehler hat zu Schulden kommen lassen, fast doppelt so hoch streichen, als die höchsten Gewitter, die in den Alpen beobachtet worden sind. Uebrigens sind dergleichen Beobachtungen sehr leicht anzustellen und die Gelegenheiten dazu sehr häufig; wir dürfen daher mit Bestimmtheit erwarten, daß die Astronomen und Meteorologen unserer Aufforderung entsprechen und die hier noch vorhandene Lücke bald ausfüllen werden.

Bis jetzt habe ich mich bemüht, die größte Höhe zu ermitteln, in welcher sich Gewitter erzeugen. Zum Auffinden der gewöhnlichen Höhe stehen mir leider eben so wenig umfassende Hülfsmittel zu Gebote.

Da bei den Beobachtungen De l'Isle's, wie gesagt, die Winkelhöhe der Blitze fast durchgehends fehlt, so lassen sich daraus nur die Gränzen der Höhe ableiten, in welcher Gewitter vorkamen, und darunter sind die niedrigsten folgende:

	Senkrechte Höhe	
Im Mai hatte ein Gewitter zu Paris weniger als	2400	Meter
Im Juni	1000	—
Am 2. Juli	1400	—
Am 21. Juli	1400	—

Ich halte es nicht für möglich, aus De l'Isle's Angaben niedrigere Gränzen, als die hier angeführten abzuleiten.

Le Gentil, welcher sich einige Zeit auf Ile de France, zu Pondichery und auf Manilla aufhielt, versichert, nach seinen eignen Beobachtungen, an jenen drei Puncten der heißen Zone befinde sich die untere Schicht der Wolken, in denen sich die gewöhnlichen Gewitter erzeugen, nie höher als 900 M. senkrecht über dem Niveau des Meeres. Indeß beobachtete er doch einmal am 28. Oct. 1769 zu Pondichery den Heerd eines Gewitters bei mehr als 3300 M. Höhe.

Die Tobolsker Beobachtungen geben einen Fall, wo die Gewitterwolke nicht höher streichen konnte, als . 214 Meter
Einen zweiten, wo ꝛc. . . . . 292 —
Sechs Fälle, wo die Höhen lagen zwischen . 400 u. 600 —
Drei — — — — . 600 — 800 —
Fünf Fälle, wo die Höhen bedeutender waren, als 800 —

Ich habe diese vielen Zahlen nicht bloß der Curiosität wegen zusammengestellt. Sie werden weiter unten bei der Erörterung von Hauptfragen zu Rathe gezogen werden, über welche die Physiker noch keineswegs einig sind; sie werden uns bei der Untersuchung der Frage, ob der Blitz stets von Oben nach Unten, oder auch zuweilen von der Erde aufwärts fährt, von wesentlichem Nutzen seyn.

(Fortsetzung folgt.)

---

dictische Behauptungen über Gegenstände, bei deren Erläuterung man jedes Wort nur als eine Beschönigung unserer Unwissenheit hinstellen sollte, schaden dem Fortschreiten der Wissenschaft ungemein. Auf Lücken hinzuweisen, ist noch nützlicher, als Entdeckungen in's Register einzutragen. Einige Physiker haben der Optik kedialich dadurch eine ganz neue Gestaltung gegeben, daß sie gewisse Lücken in der Newton'schen Emissionstheorie ausfüllten. Indem man dem selbstzufälligen Marktgeschrei einiger Physiker: „Es ist in Ansehung der Electricität und des Magnetismus nichts mehr zu entdecken, was sich nicht unmittelbar berechnen ließe!" zu mißtrauen anfing, hat man in der neuesten Zeit diese beiden Zweige der Wissenschaft mit einer Menge von anstaunungswürdigen Erfahrungen bereichert, von denen man vorher keine Ahnung hatte.

Miscellen.

Mit dem Bewick'schen Schwan, welcher vorher von den zwei Species, die unsere Gegenden in kalten Wintern zu besuchen pflegen, nicht gesondert worden war, machte bekanntlich Yarell, im Jahr 1830, die Ornithologen bekannt. Er benannte ihn nach dem bekannten ausgezeichneten Naturkenner und Holzschneider Bewick. Diese Art Schwäne ist übrigens in Europa selten, so daß es Herrn Temminck bis jetzt noch nicht gelungen ist, sich ein Exemplar derselben zu verschaffen. Einige Provinzen Frankreich's scheinen indeß in dieser Beziehung mehr begünstigt zu seyn. So hat Herr Baillon, einer der Correspondenten des Museums, im Jahr 1830 einen solchen Schwan erhalten und die Luftröhre sammt dem sternum an das Museum eingesandt, da die Organisation dieser Theile die Species characterisirt. Im Jahr 1837 hat er zwei Exemplare secirt und das Skelett des einen für unsere Galerie der vergleichenden Anatomie präparirt. Uebrigens hat ihm das letztere nicht die von Yarell als specifisch bezeichneten Charactere der Luftröhre dargeboten, und er möchte dieselben daher mehr als individuell, oder als gewissen Jahreszeiten angehörend, betrachten. Herr Baillon hat in der That ermittelt, daß sich bei mehreren Wasservögeln die Luftröhre zur Begattungszeit verlängert, und sich dann zu dem Brustbein ähnlich verhält, wie bei dem Bewick'schen Schwane. Uebrigens ist die specifische Selbstständigkeit der Art auch ohne dieses Kennzeichen hinreichend festgestellt, wie denn, z. B., die Luftröhrennäste (bronches) bei ihr doppelt so kurz sind und eine andere Gestalt haben, als bei'm gemeinen wilden Schwan. (Aus der Correspondenz der Acad. des Sciences vom 10. Dec. 1838.)

Das Caspische Meer ist verhältnißmäßig sehr arm an Thieren, was sich vorzüglich bei der Vergleichung desselben mit dem Schwarzen Meere zeigt. An den Küsten hat das Caspische Meer noch jetzt da, wo sich große Ströme in dasselbe ergießen, wie am Ausflusse der Wolga, des Ural, Terek und Kur, weit und breit ein so süßes Wasser, daß es getrunken werden kann; aber weiterhin nimmt die bittersalzige Beschaffenheit des Wassers so zu, daß es für den Genuß durchaus untauglich wird und daher vom Flußwasser völlig verschieden ist. Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, daß im Laufe der Jahrhunderte das Seewasser des Caspischen Meeres immer salziger geworden ist, und daß gerade dieser allmälig erhöhte Salzgehalt, vorzüglich eine starke Anhäufung des Bittersalzes, die Ursache des Absterbens seiner Meerbewohner wurde, wie eine ähnliche, nur noch weit stärkere, Anhäufung der Salze die völlige Thierarmuth des Todten-Meeres bedingt; dieß Meer ist nämlich so reich an Salzen, daß kein Fisch, keine Muschel und kein anderes Seethier in ihm leben kann. — Da in der Nähe des Caspischen Meeres, vorzüglich um Baku, Sallian und nach der Ostseite hin, auf der Insel Tschelekän, so viele und so mächtige Salzlager vorkommen, so ist es sehr wahrscheinlich, daß das Seewasser immer mehr Salztheile auflöst und in sich aufnimmt: dadurch muß es, bei starker Verdunstung des Seewassers in den

heißen Sommern, immer salziger werden und mithin die Lebenserhaltung der Seethiere gefährden; dieß also wäre der Hauptgrund der jetzigen Thierarmuth des Caspischen Meeres. (Eichwald, in Wiegmann's Archiv 1838, 2tes Stück S. 111.)

Ueber den Anhinga (Schlangenvogel) sagt Audubon: Selten sitzen diese Vögel so bei einander, wie die Cormorane, sondern halten sich, nach der Beschaffenheit der Zweige, in einer Entfernung von einigen Yards oder Fuß. Wenn sie schlafen, stehen sie fast ganz aufrecht, biegen aber die Fußwurzel nie so, daß sie sie in ihrer ganzen Länge brauchen, was der Cormoran thut. Sie stecken den Kopf ganz in ihre Halskrause, und geben, von Zeit zu Zeit, eine Art von schnaufendem Tone von sich, der wahrscheinlich durch ihr Athmen entsteht. Bei regnigem Wetter bleiben sie oft den größeren Theil des Tages über in ihrem Neste sitzen, stehen dann ganz aufrecht, mit geradem Halse und Kopfe, und durchaus ohne sich zu rühren, als ob sie das Wasser von ihrem Gefieder hinunterlaufen lassen wollten. Dann und wann richten sich indeß, plötzlich, alle ihre Federn empor, sie schütteln sich sehr stark, und nehmen dann, indem sie die Federn wieder zusammenfallen lassen, ihre sonderbare Stellung wieder ein.

Heilkunde.

Luxation des astragalus auf den Rücken des Kahnbeins ohne Veränderung der Verbindung der tibia, fibula und des astragalus ohne Fractur.

Von Dr. Macdonnell.

Der folgende Fall ist interessant, nicht bloß wegen seiner großen Seltenheit, sondern auch, weil er einen als Chirurgen geschätzten Mann betroffen hat, so daß dieser vollkommen sachverständige Beschreibungen zu geben im Stande war.

Am Abend des 6. Aug. 1838 stürzte Hr. Carmichael mit seinem Pferde, während er in der Nähe von Dublin in scharfem Trabe ritt; um nicht vorgeworfen zu werden, legte er sich im Sattel zurück, und streckte die Füße stark vor; der Stoß des Falles traf nun auf das vordere Ende der Metatarsalknochen, besonders den der großen Zehe des rechten Fußes, welche allein auf den Boden kam; der innere Fußrand war dabei etwas nach Unten und Außen geneigt, denn bei Untersuchung des Stiefels fand sich das Leder auf der innern Seite der großen Zehe beschmutzt. Nach wenigen Augenblicken sprang das Thier wieder auf, seinen Reiter, der nicht aus dem Sattel gekommen war, wieder mit in die Höhe nehmend. Heftiger spannender Schmerz, welcher beinahe Ohnmacht bewirkte und Formveränderung des Fußes, bewies Herrn C., daß er eine Luxation erlitten habe. Er wurde nun nach Hause gefahren, wo er sogleich von mir empfangen wurde. Nachdem er zu Bette gebracht war, fand sich folgende Deformität. Die Zehen waren nach Außen gedreht; der innere Fußrand bildete einen Winkel von etwa 30 Grad mit seiner natürlichen Richtung; die Sohle war leicht nach Außen und der äußere Rand nach Oben gewendet; die Concavität der Achillessehne war vermehrt und die Ferse verlängert, und die Entfernung zwischen der Achillessehne und der tibia war beträchtlich größer, als an dem andern Fuße. Die harte Hervorragung, welche durch die obere Gelenkfläche des astragalus gebildet worden wäre, wenn dieser Knochen mit den übrigen Fußwurzelknochen nach Hinten gewichen wäre, fehlte. Die Knöchel waren deutlich; unter und vor dem innern Knöchel fand sich eine harte Hervorragung, über welcher die Haut gespannt war, und welche durch die innere Fläche des astragalus gebildet wurde, da diese durch die Luxation und die Auswärtswendung der Fußsohle hervorgedrängt war. Der auffallendste Theil der Deformität bestand in einer Hervorragung auf dem Fußrücken; unmittelbar vor der tibia zeigte sich eine Abflachung, welche breit genug war, um einen Finger aufzunehmen, und von welcher die Fläche plötzlich sich senkte bis auf den vordern Theil des tarsus. Ueber dieser Hervorragung, welche durch den Kopf des astragalus, der auf dem Kahn- und Keilbeine aufstand, gebildet wurde, waren die Hautdecken so gespannt, daß offenbar nur noch eine geringe Steigerung der Gewalt genügt haben würde, um diesen Knochen durch die Haut hervorzutreiben. Nahm man die Entfernung von dem innern Knöchel bis zur Spitze der großen Zehe, so ergab sich, daß die Entfernung einen vollen Zoll geringer war, als am andern Fuße. Eine Fractur war nicht zu entdecken. Der Fuß konnte gebeugt und gestreckt werden; da dieß aber großen Schmerz verursachte, so wurde nicht erforscht, bis zu welchem Grade die Flexion und Extension möglich war. Da in der kurzen Zeit von einer halben Stunde weder Entzündungsgeschwulst noch Blutergießung stattgehabt hatte, so konnte die Diagnose nicht zweifelhaft seyn. Bei dieser Verletzung waren nothwendig die Synovialcapseln zwischen dem Fersenbeine, dem astragalus und dem os naviculare, so wie folgende Ligamente zerrissen. Der mittlere Theil des äußern Seitenbandes, welches vom äußern Knöchel zum oberen und mittleren Theile des Fersenbeines geht; der Theil des innern Seitenbandes, welcher an die innere Fläche des Fersenbeins geheftet ist, und die lange Scheide der Sehne des langen Zehenbeugers bildet; ferner die hintern und äußern Bänder, welche astragalus und calcaneus vereinigen, so wie das starke Band zwischen dem astragalus und dem Kahnbeine, wiewohl von diesem wahrscheinlich noch einige Fasern, namentlich die, welche zu den Keilbeinen gehen, nicht zerrissen waren.

Nachdem wir die Natur der Luxation und als das richtige Manöver das erkannt hatten, daß die Ferse vorwärts gedrückt, astragalus und tibia rückwärts geschoben, und zu gleicher Zeit die Zehen nach Innen und der äußere Fußrand nach Unten geführt werden mußten, während durch Beugung die hintern Muskeln erschlafft waren, so versuchten dieß Dr. Hutton und ich mit aller Kraft, jedoch umsonst. Es wurde nun ein Flaschenzug angewendet, nachdem an dem Fuße mittelst einer entsprechenden Fußplatte ein Ring ange-

bracht war. Während das Knie stark gebeugt war, begann eine stete Extension durch den Flaschenzug, welche etwa 10 Minuten fortgesetzt wurde; Dr. Hutton umfaßte die Ferse und den Fußrücken mit beiden Händen, um zur rechten Zeit das schon angegebene Manöver auszuführen, während ich durch Zurückziehen der tibia und Niederdrücken des innern Knöchels dieses Manöver zu unterstützen bereit war. Hr. C. ermahnte uns selbst, auf ihn nicht Rücksicht zu nehmen; der Wundarzt, welcher den Flaschenzug mit 6 Rollen handhabte, und dessen Kraft also sechsfältig in Wirksamkeit kam, hatte alle seine Kraft angestrengt; wir gaben dem Knochen die Richtung; der Schmerz wurde unerträglich, und Hr. C. machte eine heftige Anstrengung, welche der die Extension bewirkende Wundarzt durch den Flaschenzug hindurch bewirkte; in diesem Momente wurde der Flaschenzug nachgelassen, und die Reduction erfolgte ohne Geräusch. Alle Deformität und der spannende heftige Schmerz war verschwunden, und es blieb nur noch ein Gefühl von Unbehaglichkeit in der Umgebung der Knöchel zurück. Die erste Bemerkung des Kranken war, daß in einem ähnlichen Falle in seiner Praxis er sich nur des Flaschenzuges bedienen würde, da unsere ersten Reductionsversuche mit der Hand bei weitem schmerzhafter gewesen seyen, als die Wirkung des Flaschenzuges.

Bei antiphlogistischer Behandlung und bei dem Gebrauche von Breiumschlägen ging es sehr gut; doch ist zu bemerken, daß warme Umschläge fortwährend bei weitem angenehmer waren, als kalte Umschläge. Nach 4 Wochen konnte der Kranke ohne Schmerz auf seinem Fuße stehen; nach 6 Wochen war noch etwas Mißfarbigkeit und eine leichte Anschwellung des Fußgelenkes vorhanden.

Merkwürdig ist, daß Hr. C. in dem Moment der Luration gar keinen Schmerz spürte; dieß rührt wahrscheinlich von der Schnelligkeit der Verletzung her. Diese Art der Luration ist so selten, daß in der Literatur kein einziger, vollkommen gleicher Fall mitgetheilt wird. Hr. Hey spricht von einem, welcher jedoch complicirt war; doch ist auch dieser Fall nicht so deutlich beschrieben, daß er ein sicheres Urtheil zuließe. Boyer, im 4ten Bande seiner chirurgischen Krankheiten, beschreibt eine ähnliche Luration, jedoch von geringerer Ausdehnung, und Dr. Tarral spricht von drei Fällen, welche Roux beobachtet hat, und wobei der Kopf des astragalus auf dem os cuboideum stand. (Dublin Journ. Novemb. 1838.)

Ursachen der Sterblichkeit in Westindien.

Von der medicinischen Abtheilung des Armee-Departements in England ist ein sehr ausführlicher Bericht über die Krankheiten und Sterblichkeit der Truppen in den Tropengegenden herausgegeben worden, wovon folgender Auszug nicht ohne Interesse seyn wird:

Viele haben angenommen, die in jenen Gegenden den Europäern so gefährlichen Krankheiten, besonders die Fieber, seyen, wo nicht eine nothwendige, doch wenigstens eine sehr allgemeine Folge der fortdauernden Einwirkung einer hohen Temperatur; daß diese jedoch eine gleichförmige Ursache der Krankheit und Mortalität sey, dem widerspricht die Thatsache, daß letztere auf verschiedenen Stationen sehr verschieden sind, obwohl ihre mittlere Temperatur ziemlich dieselbe ist. Der Stand des Thermometers, z. B., in Antigua und Barbadoes ist merklich höher, als in Dominica, Tobago, Jamaica oder den Bahamas, und dennoch leiden die Truppen in den letztern Stationen ziemlich dreimal so viel, als die in den ersten. Auch finden sich mehrere Angaben, nach welchen epidemische Fieber in den Wintermonaten ausbrachen und mit der größten Heftigkeit wütheten, was nicht wohl vorkommen könnte, wenn diese Krankheit von erhöhter Temperatur abhinge. Zwei der tödtlichsten Fieberepidemieen, welche jemals in Westindien wütheten, (1793 zu Grenada und 1812 zu St. Christophoro) begannen, die erste im März, die letztere im Februar; und hielten ohne Verminderung während der ganzen kalten Jahreszeit an. Wäre die hohe Temperatur eine wesentliche Ursache der Sterblichkeit der Europäer in diesen Climaten, so könnten wir erwarten, daß in jedem Jahre gleiche Folgen eintreten; dagegen ergiebt sich aus den Tabellen des vorliegenden Berichtes, daß die Sterblichkeit in einem Jahre bisweilen zwanzigmal größer ist, als in dem andern, obwohl eine Verschiedenheit in dem Stande der Temperatur nicht bemerkt werden könne. Dieser Umstand ist auch schon von den Schriftstellern bemerkt worden, indem mehrere, welche über das gelbe Fieber schrieben, Beispiele von Epidemieen aufführen, während welchen sowohl in als außer den Tropen die Temperatur nicht über ihren Mittelstand stieg, ja bisweilen sogar etwas darunter blieb, oder in welchen im Gegentheil sehr hohe Temperatur keinen Ausbruch des Fiebers veranlaßte.

In den Berichten über die Ungesundheit der Westindischen Colonieen hat man großen Einfluß auch dem Uebermaaße von Feuchtigkeit zugeschrieben; diese Ansicht wird durch mannigfache Thatsachen in der Geschichte der Tropenfieber wahrscheinlich, besonders durch ihr Vorherrschen längs der Seeküste, an den Ausmündungen der Flüsse und in der Nähe morastiger Niederungen. Diese Hypothese stimmt indeß doch nicht mit den Thatsachen in unserem Berichte. Denn wenn die Mortalität der Truppen wesentlich von dem Einflusse der Feuchtigkeit abhinge, so wäre zu erwarten, daß dieselbe in den Stationen ihr Maximum erreichen würde, in welchen der Regenfall am stärksten war, während die mittlere Sterblichkeit der Truppen in Jamaica mindestens die doppelte ist von der in Guiana, obwohl die Quantität des Regens auf jener Insel wenig mehr als halb so groß ist; auch sind die Fälle nicht selten, in welchen epidemische Fieber ausbrachen und mit großer Heftigkeit wütheten, zu einer Zeit, wo kein Regen, selbst Monate lang, gefallen war; ja in manchen Stationen wird die trockene, in anderen die nasse Jahreszeit als die ungesundeste betrachtet, — eine Anomalie, welche nicht leicht vorkommen könnte, wenn übermäßige Feuchtigkeit gleichmäßig eine wesentliche Ursache der Ungesundheit wäre. Ueberdieß muß man bedenken, daß dieser Exceß von Feuchtigkeit sich nicht auf Westindien beschränkt, sondern eine allgemeine Eigenschaft aller Tropengegenden ist. Wäre sie aber die Ursache der Krankheiten auf der westlichen Erdhälfte, so wäre dasselbe auf der östlichen zu erwarten, während im Gegentheil die Küste von Malabar, welche 6 Monate im Jahr von Regen fast überschwemmt wird, im Allgemeinen eine der gesundesten Abtheilungen der Präsidentschaft Madras ist.

Daß weder Feuchtigkeit noch Hitze die primäre Ursache ist, welche die Gesundheit der Truppen in Westindien bestimmt, zeigt sich auch daraus, daß, nach dem Berichte, viele Fälle vorkommen, in welchen zwei benachbarte Inseln oder selbst zwei an einander stoßende Stationen auf derselben Insel zwar jenen Einflüssen in gleichem Grade unterworfen sind, doch rücksichtlich der Gesundheit so verschieden waren, daß die eine Station auf das Heftigste von Fieber heimgesucht war, während die andere eine Salubrität genoß, welche der von Großbritannien gleichstand.

Obwohl Hitze und Feuchtigkeit nicht die primären Ursachen der Fieber sind, so ist es doch höchst wahrscheinlich, daß ihre Einwirkung in gewissem Maaße die Intensität der Fieber vermehrt. Die Tabellen des Berichtes, rücksichtlich des Einflusses der Jahreszeiten auf die Gesundheit der Truppen in jeder Station, zeigen, daß die größte Anzahl der Krankenmeldungen und der Todesfälle durchschnittlich in den Monaten vorkam, in welchen die größte Hitze

und die größte Feuchtigkeit zusammentrafen, und ein auffallendes Beispiel dieser Thatsache scheint es, daß, wie die Sonne in der Ecliptik nördlich rückt, Hitze und Feuchtigkeit in ihrem Gefolge habend, auch die im Allgemeinen s. g. ungesunde Jahreszeit in den nördlichen Colonieen später fällt, als in den südlichen. Der ungesunde Character der Jahreszeit, in welcher Hitze und Feuchtigkeit sich verbinden, beschränkt sich indeß nicht auf Westindien, sondern findet sich auch im Osten, und selbst in einem großen Theil der nördlichen, gemäßigten Zone. In den Mittelländischen Stationen sind, z. B., die Krankenmeldungen und Todesfälle unter den Truppen zwischen Juli und October ungefähr zweimal so häufig, als in irgend einem andern Monate des Jahres. Selbst in Canada ist dieß zu bemerken, wiewohl nicht in so auffallendem Grade; umgekehrt findet sich, daß in den Stationen südlich vom Aequator die Jahresperiode am gesundesten ist, welche auf der nördlichen Halbkugel die ungesundeste war. Man darf also Erscheinungen, welche andern Tropengegenden und selbst der gemäßigten Zone ebenfalls zukommen, nicht ausschließlich auf das Clima von Westindien beziehen.

Dieß stößt auf einmal eine sehr plausible Hypothese um, welche die ungesunde Beschaffenheit von Westindien von Juli bis October dem Mangel an freier Ventilation zuschreibt, welche daher rühre, daß in dieser Zeit die während des übrigen Jahres wehenden Passatwinde entweder aufhören, oder sehr unregelmäßig werden. Obwohl aber diese zwei Ereigniße zusammentreffen, so kann doch das Letztere nicht als nothwendige Folge des Ersteren betrachtet werden, wenn wir finden, daß in andern Gegenden der Erde, welche die Passatwinde gar nicht erreichen, und in welchen die Ventilation zu dieser Jahreszeit eben so vollkommen ist, als in irgend einer andern Periode, dennoch der ungesunde Character dieser Monate eben so stark hervortritt, als in Westindien.

Derselbe Einwurf entkräftet eine andere Hypothese, welche die ungesunde Jahreszeit in diesen Gegenden von irgend einem krankmachenden Principe ableitet, welches in den großen Wäldern und Savannen des Continents von Sudamerica erzeugt und den Inseln durch die Südwestwinde, welche in jener Zeit herrschen, zugeführt werde. Wäre diese Hypothese richtig, so würde schon Guiana, als der Quelle näher, am ungesundesten seyn müssen, und überhaupt würde bei zunehmender Entfernung, also je mehr die Colonieen nördlich liegen, die Salubrität zunehmen. Ein solches Verhältniß rücksichtlich der Entfernung von jenem Continent findet sich aber in den Berichten durchaus nicht vor.

Einige, welche die Schwierigkeit einsehen, welche es hat, die Ungesundheit dieser Colonieen aus allgemeinen Ursachen abzuleiten, versuchen locale Einflüsse aufzufinden und haben namentlich die Ausdünstungen des Bodens als Ursache betrachtet. Wird aber so genau, als dieß möglich ist, der physicalische und geologische Character des Bodens jeder Insel und der nächsten Umgebungen jeder Station festgestellt, und mit der Mortalität desselben Ortes verglichen, so ergiebt sich, daß an manchen Puncten, welche genau denselben Boden zu haben scheinen, das Mortalitätsverhältniß sehr verschieden ist, und daß in andern sehr verschiedenen Boden ein gleiches Mortalitätsverhältniß vorkömmt. Es ist auch zu berücksichtigen, daß, während Boden und physicalische Beschaffenheit in allen Jahren gleich bleiben, Krankheiten und Mortalität sehr variiren, und nur in gewissen Jahreszeiten und in einzelnen Jahren einen ungewöhnlichen Grad von Intensität erreichen. Auch ist es öfters vorgekommen, daß eine wegen Ungesundheit einer oder zweier Jahreszeiten berüchtigte Station sich auf einmal eben so durch ihre Salubrität auszeichnet, welches kaum möglich wäre, wenn die Ursache der Krankheiten im Boden läge, welcher ja beständig vorhanden war, um die vermeinten Schädlichkeiten zu produciren.

Die wirkliche oder angenommene Einwirkung der Sümpfe läßt denselben Einwurf zu. Die Umgebungen von Marschgegenden, Sümpfen und Lagunen sind gewöhnlich intermittirenden und remittirenden Fiebern unterworfen; daß aber remittirende oder gelbe Fieber auch ohne solche Agentien entstehen, letztere also nicht als nothwendige Ursache der Krankheit betrachtet werden können, ergiebt sich daraus, daß in Guiana und Honduras, wo Sümpfe in Menge vorhanden sind, die Mortalität weit geringer ist, als in mehreren Stationen von Jamaica, wo solche Agentien fehlen.

Dieselbe Bemerkung läßt sich rücksichtlich der excessiven Rankenvegetation machen, von welcher man in einigen Stationen Krankheit und Mortalität hat ableiten wollen. Auch dieß, eben so wie Sümpfe oder überhaupt eine bestimmte Bodenbeschaffenheit, ist, wo sie sich befindet, jedes Jahr vorhanden, während die Krankheit, welche davon herrühren soll, bloß von Zeit zu Zeit vorkömmt. Ueberdieß ergiebt sich aus vorliegendem Bericht, daß in manchen Jahren die Mortalität zehnmal so groß war, als in andern Jahren, während Hitze und Feuchtigkeit, durch welche Sümpfe und Vegetationen am leichtesten verändert werden könnten, dieselben waren.

Es ist zu schwierig, irgend eine Theorie über die angegebenen Thatsachen aufzustellen; doch ist zu bemerken, daß bisjetzt der electrische Zustand der Atmosphäre in Westindien während Epidemieen noch nicht untersucht worden ist. Daß Hitze und Feuchtigkeit mit Electricitätsentwicklung innig verbunden sind, ist wohl bekannt, und daß letztere einen Einfluß auf die Vegetation üben, ist durch Experimente nachgewiesen; sollte daher Electricität als Krankheitsagens erkannt werden, so ergiebt sich auch, warum Hitze, Feuchtigkeit und Vegetation, welche nur Hülfsagentien sind, so häufig als Hauptursache betrachtet worden sind.

Die Vergleichung der relativen Mortalität und der topographischen Eigenthümlichkeiten jeder Station giebt mancherlei Belehrung über den Einfluß verschiedener Localitäten auf die Gesundheit der Truppen. Fort St. George zu Tobago, Mont Fortuné zu St. Lucia und Morne Bruce zu Dominica zeigen, daß eine Erhebung bis zu einer Höhe von 600 oder 700 Fuß, statt den Gesundheitszustand zu bessern, umgekehrt wirken. Die Berichte über die Mortalität zu Stoney Hill zeigt dagegen, daß eine Erhöhung von 1,360 Fuß genügt, um vor den remittirenden Fiebern von Jamaica zu sichern, und die Berichte über die Truppen zu Maroun-Town und einige der kleinern Außenposten setzen außer Zweifel, daß eine Höhe von 2,000 bis 2,500 Fuß entweder ganz sichert, oder doch die Krankheitsform so modificirt, daß durchschnittlich das Mortalitätsverhältniß dem des Europäischen Mutterlandes gleich ist. Die Krankheiten der Tropen scheinen, wie die Vegetationen jener Gegenden, auf gewisse Höhen und Temperaturgrade beschränkt zu seyn, und die Untersuchungen von Humboldt über diesen Gegenstand zeigen, daß das gelbe Fieber nie eine Höhe von 2,500 Fuß überschritten hat, so daß also die Gesundheit der Truppen um so mehr gesichert ist, jemehr man sich dieser Gränze nähert.

Wo es nicht möglich ist, hinreichende Anhöhen zu benutzen, da scheinen die dem gelben Fieber am wenigsten unterworfenen Localitäten niedrige, sandige Landzungen zu seyn, welche in die See hinaus reichen, und nicht durch irgend eine Anhöhe im Rücken eingeschlossen sind, wie, z. B. die Baracken von Fort Augusta und Lucia, in welchen die Truppen im Allgemeinen vor den Epidemieen von Jamaica sicherer waren, als in irgend einer andern Station, die auf den Bergen gelegenen ausgenommen.

Die größere Salubrität der gegen den Wind als hinter dem Winde liegenden Seiten der westindischen Inseln schien ein sehr leichtes Mittel an die Hand zu geben, um bessere Locale für die Truppen zu erlangen. Obwohl aber die gegen den Wind liegende Seite frischer und angenehmer ist, so ist es doch keineswegs sicher, daß damit auch ein entschiedener Vortheil rücksichtlich der Salubrität verbunden ist. Dieß ist ein Punct, welcher noch durch Zahlen nachzuweisen ist und es ist hinreichend bekannt, daß andere nicht statistische Angaben immer sehr unzuverlässig sind. So viel sich jetzt übersehen läßt, so sind zwar manche Fälle bekannt, in welchen epidemische Fieber auf den Seiten gegen den, so wie unter dem Winde in großer Ausdehnung geherrscht haben; da aber die weiße Population auf der Seite gegen den Wind weniger dicht ist, als auf der andern, so hat sich die absolute Anzahl der Todesfälle nicht so hoch belaufen und also auch nicht so viel Aufmerksamkeit auf sich gezogen, und auf diese Weise ist es wohl zu erklären, daß sie mehr in den Ruf der Salubrität gekommen ist, als sie es ei-

gentlich verdient. Die gegenseitigen Verhältnisse der Mortalität, rücksichtlich verschiedener Localitäten längs der Küste sind bloß in Jamaica festzustellen gewesen, und hier zeigt sich keine solche Superiorität der Salubrität der einen Seite gegen die andere.

Mit Ausnahme der hohen Lagen, ist daher keine practische Regel aufzustellen, welche für die Wahl gesunder Localitäten für die Truppen aufgestellt werden könnte. (London med. Gaz. July 1838.)

Miscellen.

Ueber die Resultate der Amputation in verschiedenen Ländern hat Herr Benjamin Philipps eine Zusammenstellung gemacht, welche folgendes Resultat gegeben hat:

	Fälle.	Tod	oder Procent.
Frankreich . . .	203	47	$23\frac{31}{203}$
Deutschland . . .	109	26	$23\frac{83}{109}$
America	95	24	$25\frac{5}{95}$
Großbritannien . .	233	53	$22\frac{179}{233}$
	640	150	$25\frac{7}{8}$

Dieß giebt also eine Mittelzahl der Todesfälle von $23\frac{1}{2}$ Procent. Die Vereinigung per primam intentionem, oder der französische Verband mittels Charpie, hat auf das Endresultat keinen wesentlichen Einfluß. Herr Philipps hat nun die ihm vorliegenden Beobachtungen classificirt, je nachdem die Amputation bei einer frischen Verletzung, oder bei einer chronischen Krankheit angewendet wurde. In England wird nun in allen Fällen die unmittelbare Vereinigung bezweckt. Dieß wurde besonders durch die größere Bequemlichkeit der Nachbehandlung und durch die brillanten Erfolge der militärischen Feldpraxis veranlaßt; in andern Ländern blieb man bei dem alten Systeme, namentlich aber in den Fällen, wo die Amputation bei einer reichlichen und langdauernden Eiterung vorgenommen wurde. Von den oben angeführten 640 Fällen betrafen 213 chronische Krankheiten; von diesen wurde die unmittelbare Vereinigung bei 117, die spätere Vereinigung bei 96 versucht; von den 117 wurden 88 geheilt, es starben 29; von den 96 Fällen gelangen 76 und starben nur 20 Unter diesen Fällen liefert England 86; von diesen wurde die unmittelbare Vereinigung bei 60, die consecutive bei 36 versucht, und es starben von den 60 Amputirten 15, von den 26 Amputirten 5. Die Tödtlichkeit stellt sich daher bei unmittelbarer Vereinigung auf 25 Procent, bei consecutiver Vereinigung auf 21 Procent, und zwar ahrichmäßig in den verschiedenen Ländern. Die Erklärung der größern Sterblichkeit bei der geschwinden Vereinigung liegt darin, daß Phlebitis und Eiterablagerung in Lunge, Leber und anderen Organen gefunden worden sind. Die Unterdrückung der gewohnten Absonderung bewirkt constitutionelle Störung, oder Visceralcongestion; doch ist es aus den vorliegenden Thatsachen nicht möglich, zu bestimmen, wie in jedem einzelnen Falle die Krankheit sich gestaltete. Es ergiebt sich indeß aus vorstehenden Angaben, daß bei lang bestehenden Eiterungen die Absonderung künstlich unterhalten werden muß, während die unmittelbare Vereinigung erzielt wird. Dadurch allein hat man die Vortheile der geschwinden Vereinigung, ohne ihre Gefahren und ohne die Nachtheile der consecutiven Vereinigung. (London med. Gaz., Juny 1838.)

Arsenikhaltige Lichter sind in neuerer Zeit öfters in den Handel gekommen. Stearinsäure aus Talg hat große Neigung zum Krystallisiren, wodurch die Lichter zerbrechlicher werden und ein weniger gutes Ansehen bekommen. Weißer Arsenik, in Pulverform unter die geschmolzene Masse gerührt, verhindert das Krystallisiren. Den Arsenikgehalt dieser Lichter kann man aber, nach Runge, ohne chemische Untersuchung leicht dadurch entdecken, daß man den Docht, so weit die Flamme reicht, pechschwarz findet, während in einem arsenikfreien Stearinlichte der Docht unten, wo die Flamme blau gefärbt ist, seine weiße Farbe unverändert zeigt, und auch da, wo die Verkohlung beginnt, nicht pechschwarz, sondern braunschwarz ist. Dochte, welche mit salpetersaurem Wismuthoxyd getränkt sind *), zeigen dieselbe Schwärzung, putzen sich aber nicht selbst, weil das Wismuthoxyd nicht flüchtig ist, wie Arsenik. Arsenikhaltige Lichter müssen, in Menge gebrannt, äußerst schädlich seyn, und man soll sich früher solcher Lichter zu verbrecherischen Absichten bedient haben. Bei Wachslichtern kann die Dochtschwärzung kein Erkennungsmittel abgeben, da auch bei gewöhnlichen Wachslichtern, so weit die Flamme reicht, der Docht durchaus schwarz gefärbt ist. Bei diesen erkennt man den Arsenikgehalt durch den Geruch bei'm Ausblasen, welcher bei'm gewöhnlichen Wachslichte angenehm, bei'm Stearinlichte leidlich, bei Arsenikgehalt beider aber äußerst unangenehm und so auffallend ist, daß er nicht verwechselt werden kann. (Runge, Technische Chemie. I. Berlin 1838.) — — *) Angeblich, um das Verbrennen der Lichter vollständiger und die Flamme weiß zu machen, auch den Talglicht-Geruch zu beseitigen.

Zwei neue Zeichen dafür, daß eine Strangulation am Lebenden verrichtet worden ist, werden von Devergie in Folgendem angegeben: 1) finden sich Saamenthierchen in der Harnröhre; die Ejaculation ist ein constantes Symptom in den letzten Augenblicken Erhängter; danach bleibt immer etwas Saamen in der Harnröhre, und dieser ist ein sichereres Zeichen, als die Saamenflecke im Hemde, deren Entstehungszeit durchaus unsicher ist. Bisweilen sieht man, statt der wahren Saamenthierchen, ovale Körperchen, und Devergie wirft die Frage auf, ob dieß, wie durch eine Beobachtung von Turpin wahrscheinlich werde, unvollkommen entwickelte Saamenthierchen seyen, welche zugleich Impotenz bedingen; 2) findet sich ein Zustand von Congestion an den Geschlechtswerkzeugen: nämlich das vordere Ende der Ruthe ist so roth und mit Saamen und Schleim befeuchtet, daß man an einen Zustand von Blennorrhöe vor dem Aufhängen denken könnte; die corpora cavernosa penis und das spongiose Gewebe der urethra enthalten eine große Quantität schwarzen, dicken Blutes; die Saamenbläschen und Testikel sind mit einem Gefäßnetz, welches mit Blut gefüllt ist, ebenso wie die tunica dartos, bedeckt und durchzogen. (Gaz. méd., No. 47.)

Bei Eröffnung eines sehr großen Leberabscesses, welche Hr Colquhoun vornahm, kam der bis dahin nicht beobachtete Zufall vor, daß eine Blutung aus mehreren durchschnittenen Gefäßchen der Hautdecken beinahe zu einer tödtlichen Verblutung geworden wäre, so daß man bei Operationen dieser Art auch auf diesen Umstand zu achten hätte. (Med. chir. Rev.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Synoptische Uebersicht der Mollusken (Mollusca). Nach Cuvier's Classification. Weimar 1838. (Dieß ist die sechste Zoologische Charte aus dem hier in Weimar in Imperial-Folio erscheinenden Synoptischen Atlas der Naturgeschichte. Sie besteht, wie die übrigen Charten, aus einer systematischen Tabelle über Ordnungen, Familien und Gattungen der Mollusken und aus einer Auswahl von etwa 100 characteristischen Abbildungen. Das Ganze gestattet einen interessanten Ueberblick der so sehr mannigfaltigen Formen dieser Thiere.)

The Ornithologists Guide to the Islands of Orkney and Shetland etc. By Robert *Dunk*. Hull and London 1838. 12.

The Elements of Materia medica; comprehending the Natural History, Preparation, Properties, Composition, Effects and Uses of Medicines. Part I. By Jonathan *Pereira* etc. London 1838. 8.

De la petite vérole, considérée comme agent thérapeutique des affections scrophuleuses et tuberculeuses; suivie de considérations nouvelles sur la nature de ces maladies et sur les résultats funestes de la vaccine. Par H. *Verde de Lisle*. Paris 1838. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 180. (Nr. 4. des IX. Bandes.) **Januar 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber das Epithelium bei den Amphibien.

Vom Prof. Mayer zu Bonn.

Die Epidermis der nackten und beschuppten Amphibien bietet unter dem Mikroscope keine wesentliche Verschiedenheit, sondern völlige Aehnlichkeit dar. Sie besteht bei Beiden, wie bei den übrigen Thieren und dem Menschen, aus mehr oder minder eckigen Bläschen mit eingeschlossenen Centralkernen. Es wird wieder neuerdings von Herrn Prof. Bischoff (Müller's Archiv 1838 S. 353.) behauptet, daß die Cäcilien (namentlich selbst Caecilia annulata) keine Schuppen ihrer äußeren Oberfläche besäßen; ungeachtet Herr Prof. Bischoff die fast linsengroßen Schuppen von Caecilia annulata in unserm anatomischen Museum zu Bonn gesehen haben muß. Man müßte nur annehmen, daß das Individuum, welches Dr. Schlegel und ich für eine Caecilia annulata hielten, eine andere Art wäre. Allein auch dieser wohl ungegründet zu nennende Zweifel hebt sich sogleich, wenn man lies't, daß Herr Prof. Natterer von den Cäcilien überhaupt, von welchen er Herrn Prof. Bischoff Einige zur Untersuchung überließ, aussagt: daß sie Schuppen besitzen, wenigstens sind seine Worte ganz unzweideutig hierüber. Es sagt nämlich dieser Gelehrte: „Die Beschuppung von Lepidosaurus paradoxus ist keineswegs, wie bei den Cäcilien, eine auf einzelne Theile beschränkte" ꝛc. Wie läßt sich diese Aussage mit der von Bischoff vereinen?

Herr Prof. Bischoff erwähnt unter Anderem auch, daß er bei Caecilia annulata keinen penis gefunden habe, und daß er den von Nitsch und Fitzinger gesehenen penis oder den dafür gehaltenen Theil für eine Umstülpung der (sogenannten) Abdominalblase halte. Dabei beschuldigt er mich einer Täuschung. Er sagt nämlich: „Daß Nitsch und auch wohl Mayer sich getäuscht haben, wurde mir zur Gewißheit, als ich eine Caecilia annulata sah, aus deren After in der That etwas herausging, was ich alsbald für die umgestülpte Abdominalblase erkannte. Niemals habe aber ich einen solchen aus dem After heraushängenden Theil bei einer Caecilia gesehen und für den penis ausgegeben. Wie kömmt Herr Prof. Bischoff dazu, mich völlig unrichtig zu beschuldigen! Ich habe vielmehr in meinen Analecten für vergleichende Anatomie I. Seite 52. die Beobachtung von Fitzinger und Nitsch selbst in Zweifel gestellt, indem ich sagte: Fitzinger hat den bei einer Caecilia herausgetretenen penis beobachtet. Leicht ist aber hier Täuschung möglich! Ich wollte damit sagen, daß Umstülpung und Vorfall der Cloake, des Mastdarms, des Oviductes, der Harnblase (nicht der Abdominalblase, die nicht vorhanden) diese Täuschung veranlassen könnte. Was ich aber für penis hielt, doppelten nämlich, ist ein Organ auf jeder Seite, von 2—3 Linien Länge, neben dem Mastdarme liegend. Wenn es nicht der penis, wie ich vermuthete, ist, so ist es doch ein wichtiges neues Organ. Da Herr Prof. Bischoff diese Organe gar nicht einmal sah, so steht ihm natürlich auch kein Urtheil darüber zu. Doch nun zum Thema zurück.

Bei den Batrachiern ist die Form der Oberhaut ganz die, welche Henle, nach seinen schönen Untersuchungen, Pflasterepithelium nennt. In der Mitte einer meist sechseitigen Platte sieht man an der abgehenden Oberhaut der Frösche den ovalrunden Kern oder nucleus. (In der Regel ist dieses Plättchen sechsseitig, doch giebt es auch unregelmäßige 3—5seitige Plättchen. Das sechseitige Plättchen ist als ursprüngliches Bläschen ganz der sechsseitigen Zelle der Pflanzen ähnlich.) Dieser Kern ist ganz ähnlich dem Kerne der Blutsphären, oder den sogenannten Lymphkügelchen. Es besteht also das Element des Epitheliums aus einer Monade, in einer Blase, welche zum Plättchen erhärtet, eingeschlossen. Das Epithelium (Epidermis) von Proteus und Menopoma zeigt den Unterschied, daß die Kerne größer und oval sind. Von den Schuppen der Cäcilien und der Fische habe ich früher (Tiedemann's Zeitschrift für Physiologie Bd. III. 1829.) gezeigt, daß sie aus einem Wirbel von ovalen, den Blutsphären ähnlichen Monaden, in besondern Zellräumen eingeschlossen, zusammengesetzt seyen. So wäre also der Bau der Epidermis und ihre Function (Einsaugung und Exsudation) durch eine gehäuf'te Monade vermittelt. An dem Schleimepithelium der Zunge sieht man eben so deutlich, daß der nucleus des Epitheliumplättchens ein körniges Centralkügelchen oder sogenanntes Lymphkügelchen ist (die außerdem zahlreich im Speichel herumschwimmen, besonders bald nach einer Mahlzeit), aber ganz rund, wogegen jene nuclei meist länglich oval sich zeigen. Das Epitheliumplättchen selbst, dem diese Kerne in der Mitte, seltener an andern Stellen, anhängen, besteht aus unregelmäßigen Reihen von kleinsten Kügelchen, welche ganz klar sind. Die Einsaugung kann geschehen: 1) durch bloße Transsudation durch die Zwischenräume, Interstitien der kleinen Kügelchen der Blase. (Eben so kann die Exsudation durch diese Zwischenräume stattfinden.) — 2) dadurch, daß der Kern des Epitheliumbläschens sich contrahirt und darauf sich expandirt, wo er gleich einem Schwamme einzusaugen im Stande ist; welche eingesogene Flüssigkeit er durch Contraction wieder abgiebt, nach einwärts bei der Intussusception, oder nach auswärts bei der Exsudation, Transpiration.

Ich habe durch mehrere von mir mitgetheilte Beobachtungen gezeigt, daß die Biosphären oder die Blutblasen die Elemente der Organe bilden müßten, und daß sich bereits verschiedene Organe

nachweisen ließen, welche aus ihnen bestehen oder aus ihnen sich entfalten und entwickeln. — Die Substanz des Gehirnes habe ich als aus Markkernen bestehend, den Kernen der Blutsphären ähnlich, dargethan. Die Substanz des Rückenmarkes besteht aus Markblasen, die der Stetina aus abgeplatteten Markſphären. Selbst die Crystalle der Umhüllungen des Gehirns und Rückenmarkes der Frösche bilden sich aus Markovalen hervor. Die Plättchen des Epitheliums sind modificirte Blasen mit meist farblosem Kerne. Auch die festern Organe zeigen diese Bildung. Von den Knochen bleibt es nun noch näher nachzuweisen, doch habe ich bereits wahrscheinlich gemacht, daß die sogenannten Knochenkörperchen verkalkte incrustirte Blutsphären seyen. Die von Prof. Müller sogenannten canales calcicophori sind nur Ueberreste der aneinander stoßenden Zellwände oder Bläschenwände, daher sie auch häufig doppelt linirt erscheinen. Die Knorpelkörperchen erscheinen noch deutlicher als in plastischen Stoff eingesenkte und etwas eingeschrumpfte Blutsphären, als die Knochenkörperchen. An einem feinen Plättchen des Knorpelrandes des process. xyphoideus bei'm Frosche unterscheidet man die ovalen, den Blutsphären an Größe gleichkommenden, Knorpelmonaden mit ihren mehr oder minder unterschrten Kernen in der Mitte ganz unverkennbar. Auch findet immer ein gerades Verhältniß zwischen der Größe der Blutsphären und der Größe der Parenchymsphären statt, wie ich dieses oben von der Größe der Kerne der Epitheliumblasen bei Frosch und Menopoma angedeutet habe. In dem Hornschnabel von Ramphastos sieht man äußerst zahlreiche große, wie es scheint, leere ovale Blasen, aus welchen diese harte Substanz zusammengesetzt ist. Auch die Epidermisplättchen der Schildkröte zeigen viele leere, unregelmäßig eckige Bläschen mit seltenen Kernen. So bestehen wohl die meisten Elemente des thierischen (und Pflanzenkörpers) aus Bläschen, Biosphären und ihren Bestandtheilen, aus Monaden, Urthieren, und Urthiere sind es, welche dem lebenden Thiere dienen, die Functionen seines Leibes vermitteln, für sein Ich wollen und fühlen, und vermöge einer Harmonia praestabilita zusammenwirkend, das Gemeingefühl, den Gemeinwillen begründen. Die thierischen Theile bestehen ebenso aus Zellblasen, mit Kernen und Kügelchen erfüllt, wie die Substanz der Pflanze. Wird diese aber Zellgewebe zu nennen seyn, so muß man das eigentliche Zellgewebe des Thierleibes in sofern davon trennen, als dieses aus leeren, langgestreckten, zusammengefallenen und zu Fäden ausgesponnenen Bläschen besteht und die sogenannten Zellen daran nur große Zwischenräume sind.

Ueber Gewitter.

IV. Von den verschiedenen Arten der Blitze.

Von Arago.

Die Lichterscheinungen, welche sich bei Gewittern zeigen, (die Blitze) bieten so verschiedene Formen und Eigenschaften dar, daß es mir nöthig geschienen hat, dieselben in mehrere Classen zu bringen.

In die erste stelle ich diejenigen Blitze, welche sich in Gestalt eines sehr schmalen, scharf begränzten Lichtstreifens zeigen. Blitze dieser Art sind keineswegs selten, und in Ansehung ihrer Farbe, findet keine Gleichförmigkeit statt; man hat sie weiß, purpurröthlich, violett und bläulich beobachtet *).

*) Wer auch Anfangs diese Bemerkungen kleinlich finden möchte, wird hoffentlich seine Ansicht ändern, wenn wir gezeigt haben werden, daß die Färbung der Blitze von dem Zustande der Luft abhängt, in welcher dieselben sichtbar werden; wenn es einleuchten wird, daß die bloße Wahrnehmung der Farbe eines Blitzes uns in gewissen Fällen in den Stand setzt, mancher sonst mitten in den Wolken anzustellenden, meteorologischen Beobachtungen zu entbehren.

Ungeachtet ihrer unglaublichen Geschwindigkeit, ist ihr Weg nicht geradlinig, sondern gewöhnlich geschlängelt, so daß sich deutlich erkennen läßt, daß sie sich im Zickzack bewegen *).

Ich habe irgendwo gelesen (kann aber leider meine Quelle nicht anführen), daß nach mehreren Zickzacks die Blitze sich zurückschlugen und wieder gegen den Punct hinfuhren, von dem sie ursprünglich ausgegangen seyen **). Was indeß bei den gewöhnlichen Gewittern ungemein selten ist, kommt in den vulkanischen Wolken häufig vor, wie Sorrentino in seiner Beschreibung des Ausbruches des Vesuvs im Jahr 1707 bezeugt:

„Die Einwohner wurden, während sonst die tiefste Dunkelheit herrschte, von Blitzen (saëtte) umzuckt. Diejenigen, welche aus dem Heerde des Vesuvs fuhren, getanaten nicht über das Vorgebirge Pausilippo hinaus, wo auch die Aschenwolke stehen blieb. Dort wendeten sie um und fuhren auf demselben Wege wieder in den Heerd zurück, von welchem sie ausgegangen waren".

Sir William Hamilton spricht sich darüber nicht weniger deutlich aus: „Diese vulkanischen Blitze (die des Ausbruchs des Vesuvs im J. 1779) verließen sehr selten die schwarze Aschenwolke, welche auf Neapel zuzog und schienen die Stadt mit vollständigem Untergange zu bedrohen. Sie kehrten zum Krater des Vulkans zurück, und erreichten wieder die aufsteigende glühende Säule, aus der man sie ursprünglich hatte fahren sehen. Nur ein- bis zwei Mal trafen diese Blitze (oder ferrilli, wie die Neapolitaner sie nennen) die Somma und zündeten daselbst das Gebüsch und trockne Krautwerk an".

Nicht selten schlagen die hier in Rede stehenden Blitze von einer Wolke zur andern; indeß fahren sie doch gewöhnlich von den Wolken zur Erde nieder

In diesem letztern Falle hat man zu bemerken geglaubt, daß das untere Ende des Blitzstrahles nach Art eines Pfeils zugespitzt sey. Weit weniger zweifelhaft ist, daß diese Blitze sich zuweilen in mehrere, ja zuweilen drei Aeste spalten, so daß anfangs ein einfacher Strahl aus der Wolke fährt, während man eine Strecke weiter zwei, ja drei deutlich von einander geschiedene Strahlen bemerkt, deren Winkelabstand bedeutend ist, so daß sie die Erde an weit von einander entlegenen Stellen treffen.

Der Abbé Richard, Verfasser der Histoire naturelle de l'air et des météores, erzählte ein Beispiel von einer deutlichen und starken Spaltung eines Blitzstrahls. Er selbst sah einen Feuerstreifen, der, als er aus der Wolke fuhr, einfach war, sich unfern der Erde in zwei Hälften theilen und jede derselben einen verschiedenen Gegenstand treffen.

Wenn man von zufällig eintretenden Erscheinungen handelt, die, wie die Blitze der ersten Classe, so kurz dauern, hat man von Glück zu sagen, wenn man sich auf so verdienstvolle Beobachter, wie Nicholson, berufen kann. Deßhalb beeile ich mich,

*) Howard hat Blitze beobachtet, die, nachdem sie ihren Weg niederwärts beinahe ganz vollendet hatten, zurückkehrten, bei dieser rückgängigen Bewegung oder aufwärts das Drittel, ja die Hälfte des zwischen den Wolken und dem Boden liegenden Zwischenraumes durchschnitten, sich dann von Neuem wendeten und irgend einen Gegenstand auf der Erdoberfläche trafen. Ich habe diese Beobachtung dem Texte selbst nicht einverleibt, weil der berühmte Englische Meteorolog der großen Langsamkeit gedenkt, mit welcher diese Bewegungen geschehen, und die überaus große Geschwindigkeit gerade ein characteristisches Kennzeichen der Blitze der ersten Classe ist.

**) Könnte man sich nicht für berechtigt halten, zu behaupten, daß schon die Alten die sonderbaren, unbegreiflichen, rückgängigen Bewegungen des Blitzes beobachtet hätten, wenn man im Plinius (Hist. nat. L. II.) liest: „Höchst wichtig ist es zu beobachten, aus welcher Gegend die Blitze kommen, und nach welcher sie sich alsdann zurückwenden. Kehren sie nach Osten um, so ist dieß von günstiger Vorbedeutung. Kommen sie aus dieser ersten Himmelsgegend und kehren sie nach derselben zurück, so deutet dieß auf außerordentliches Glück".

aus einer in dem dunkeln Winkel eines Journals vergrabenen Anmerkung dieses Physikers einige unschätzbare Worte zu citiren:

„Am 19. Juni 1781 strich ein heftiges Gewitter über den westlichen Theil Londons hin. Ich befand mich gerade zu Battersea, und machte die Bemerkung, daß die Blitze, die übrigens von heftigen Schlägen begleitet waren, in vielen Fällen an ihrem untern Ende gespalten waren, während dieß oben nie der Fall war".

Wenn die Fälle von einfach gespaltenen Blitzen schon nicht häufig sind, so kommt begreiflicherweise die Theilung eines Blitzes in drei Strahle noch seltener vor. Uebrigens scheint sich aus William Bortafe's Beschreibung eines Gewitters zu ergeben, daß dieß wirklich zuweilen geschieht. Die Stelle entbehrt vielleicht der wünschenswerthen Genauigkeit; allein auf der andern Seite kommt ihr zu Gute, daß der Verfasser für kein System Parthei ergriffen hatte, und das Factum mittheilt, ohne dessen Wichtigkeit zu ahnen. Wie dem auch sey, so wünschte ich doch ein zweites Beispiel von einem in drei Aeste gespaltenen Blitze anzutreffen, gegen welches sich durchaus keine Einwendung vorbringen ließe. Um ein solches zu finden, habe ich aber wieder zu den vulkanischen Wolken meine Zuflucht nehmen müssen. Aus dem Werke des Abbé Ferrara ersieht man, daß am 18. Juni 1763 sich am südlichen Abhange des Aetna in einiger Entfernung vom Gipfel eine Anzahl Oeffnungen bildete, aus denen gewaltige Klumpen eines schwarzen mit Asche und glühendem Staube vermischten Rauches kamen. Durch diese Wolken nun zuckten beständig Blitze mit drei Spitzen (tricuspidati balenazioni).

Einer meiner Freunde, den ich bat, die in Deutscher Sprache abgefaßte Meteorologie des Hrn. Kamtz nachzuschlagen, um wo möglich noch eine hierher gehörige Notiz aufzufinden, meldet mir in dem Augenblicke, wo ich meinen Artikel in die Druckerei schicken will, daß jener treffliche Beobachter ein Mal, aber in seinem Leben auch nur ein einziges Mal, einen Blitz sich in drei Aeste habe theilen sehen.

Alle die Stellen, in welchen die Alten von Blitzen mit drei Spitzen reden, lasse ich bei Seite, indem ich hier nur diejenigen einfachen oder mehrfachen Spaltungen des Blitzes habe anführen wollen, von denen Schriftsteller als Augenzeugen reden. Es wäre mir leicht, viel weiter zu gehen, und über Theilungen des Blitzes in 4, 5, ja 10 Aeste Zeugniß abzulegen, wenn ich mich auf die Wirkungen beziehen wollte, welche die Blitze bei ihrer Ankunft auf der Erde anrichten. Ich könnte, z. B., die aufmerksame Untersuchung anführen, die Hr. Griffiths am 3ten Juni 1765 in Betracht des vom Blitze am Pembroke-Collegium zu Oxford angerichteten Schadens anstellte, indem sich daraus zu ergeben scheint, daß der Blitz zu gleicher Zeit an vier weit von einander entlegenen Puncten in das Collegium eingedrungen war. Insbesondere ist in dieser Beziehung auch ein Gewitter merkwürdig, welches im Jahr 1718 in der Umgegend von Landernau und Saint Paul de Léon wüthete, und 24 Kirchen beschädigte, obgleich man nur 3 Donnerschläge hörte. Für den Augenblick wende ich mich jedoch von diesen mehr oder weniger hypothetischen Betrachtungen ab, und beruhige mich dabei, die Fälle angeführt zu haben, in denen die Beobachter die Spaltung des Blitzes sahen.

Die Blitze unserer ersten Classe führen in Italien den besonderen Namen saëtte. Einer, sowohl unter den Physikern, als unter dem Volke ziemlich allgemein verbreiteten Meinung zufolge, sind es hauptsächlich, wo nicht ausschließlich, diese saëtte, die schmalen, streifenförmigen, gezackten Blitze, welche zünden oder sonst Schaden anrichten, diejenigen also, welchen der Name Blitz im eigentlichsten Sinne zukommt *).

Wir wenden uns nun zu den Blitzen der zweiten Classe. Das Licht dieser Blitze ist nicht in schmalen, gezackten Streifen zusammengedrängt, sondern nimmt vielmehr gewaltig ausgedehnte Räume ein; überdem besitzt es weder die Weiße, noch die Lebhaftigkeit des Lichtes der strahlförmigen Blitze. Zuweilen sind sie sehr stark roth gefärbt; auch die blaue und violette Färbung zeigen sie nicht selten.

Wenn ein Blitz der zweiten Classe von einem der ersten durchzuckt wird, so kann selbst ein sehr wenig geübtes Auge den Unterschied in der Farbe beider deutlich wahrnehmen.

Diese Blitze schinen zuweilen nur den Umkreis der Wolken, aus denen sie stammen, zu erhellen. Zuweilen umhüllt ihr lebhaftes Feuer auch die ganze Oberfläche der Wolke, aus deren Innern sie dennoch zu kommen scheinen. Man möchte dann wirklich sagen, die Wolken öffneten sich; so trivial der Ausdruck auch seyn mag, so habe ich doch vergebens nach einem bessern gesucht.

Beschreibungen bleiben immer ein höchst unerschöpfendes Mittel zur Characterisirung der meteorologischen Erscheinungen. Uebrigens will ich zur Befriedigung der Leser, denen obige Details nicht genügen dürften, noch hinzufügen, daß die Blitze der zweiten Classe bei Weitem die gewöhnlichsten sind. Viele Leute haben nie andere gesehen oder wenigstens unterschieden. Bei gewöhnlichen Gewittern kommen auf einen der schmalen und gezackten Blitze der ersten Art vielleicht tausend der zweiten.

Einigt man sich darüber, daß jeder atmosphärischen Lichterscheinung, welche mit den übrigen Phänomenen eines Gewitters zusammentrifft, der Name Blitz zukommt, so sieht man sich genöthigt, einige dieser Erscheinungen in eine von den beiden bereits erwähnten durchaus verschiedene Classe zu stellen.

Die Blitze der dritten Classe also weichen von den bisher beschriebenen in Ansehung der Gestalt, Geschwindigkeit und Dauer ab. Jedermann muß bemerkt haben, daß die gezackten Blitze, gleich denjenigen, welche die Oberfläche einer Wolke erhellen, und eine weniger scharf begränzte Form darbieten, nur einen Augenblick dauern. Beobachtungen, welche wir weiter unten mittheilen werden, beweisen die ungemeine Kürze dieser Dauer; sie werden uns einen so winzigen Bruchtheil einer Secunde anzusagen, daß man darüber erstaunen wird. Die Blitze der dritten Classe dagegen bleiben eine, zwei, zehn ꝛc. Secunden lang sichtbar. Sie legen den Weg von den Wolken bis zur Erde so langsam zurück, daß das Auge ihnen bequem folgen und deren Geschwindigkeit schätzen kann. Die Räume welche sie einnehmen, sind scharf begränzt, von geringem Umfange und sphäroidisch, indem sie von Weitem kugelförmig erscheinen.

Die sphäroidische Form, welche ich so eben gewissen Blitzen oder, wenn man will, gewissen Lichtmassen zugeschrieben habe, welche bei Gewittern den zwischen Wolken und der Erde befindlichen Raum nach verschiedenen Richtungen und mit verschiedener Geschwindigkeit durchlaufen, kommt so selten vor, daß ich in Beziehung auf sie meine Gewährsmänner anführen muß. Ich werde mir um so weniger ein Gewissen daraus machen, deren viele zu citiren, da gegenwärtig diese Feuerkugeln für die ehrlichen Meteorologen ein Stein des Anstoßes geworden sind, und weit es mir scheint, als ob sie daran Schuld seyen, daß allerdings in einigen höchst seltenen Fällen, die Blitzableiter sich nicht als wirksam gezeigt haben.

Ehe ich jedoch fortfahre, will ich einem Einwurfe begegnen, dessen sich sonst gewiß alle diejenigen bedienen würden (und ihre Zahl ist nicht klein), welche eine Sache nie zugeben, wenn sie nicht in eine der bekannten Theorieen paßt. Dieser Einwurf ist folgender:

„Haben diese Feuerkugeln, wie Sie in ihr Register eintragen, denn wirklich existirt? War die ihnen zugeschriebene Gestalt nicht das Resultat einer optischen Täuschung? Wird ein Blitz der ersten Classe, angenommen er sey cylindrisch, wenn er genau gegen das Auge des Beobachters gerichtet ist, Demselben rund oder kugelförmig erscheinen?

Dieser Einwurf würde einigermaßen gegründet seyn, wenn die sphäroidische Gestalt nur solchen Personen erschienen wäre, welche sich gerade in der Richtung des Blitzes befanden und folglich von demselben hätten getroffen werden müssen. Ein außerhalb der Bahn des Blitzes befindlicher Beobachter, der jenen von der Seite sieht und wahrnimmt, wie derselbe ein benachbartes oder entfern-

*) Im Seneca wird bereits auf diesen Unterschied aufmerksam gemacht. „Wetterleuchten nennt man den Blitz, der nicht auf die Erde gelangt, oder man könnte ebensowohl sagen, der Blitz sey das Wetterleuchten, welches die Erde trifft". Quaest. natur. Lib. II. C. 21.

tes Haus trifft, kann ihm keine Kugelgestalt zuschreiben, wenn er diese nicht wirklich besitzt. Diese Stellung des Beobachters zum Blitze fand aber in den hier aufzuführenden Fällen fast immer statt. Wir brauchen also jenem Einwurfe keine weitere Berücksichtigung zu schenken.

Hr. Deslandes sammelte mit außerordentlicher Sorgfalt Alles, was man während des berühmten Gewitters in der Nacht vom 14. auf den 15. April 1718 beobachtet hatte, um die Academie davon in Kenntniß zu setzen. Zu Coutesnon in der Bretagne schrieb man die Zerstörung der dortigen Kirche einstimmig drei Feuerkugeln zu, von denen jede 3½ F. im Durchmesser gehabt, und die sich vereinigt und sehr geschwind auf die Kirche zu bewegt hätten.

Im März 1720 fiel während eines ungemein heftigen Gewitters eine Feuerkugel unfern Horn auf die Erde. Nachdem sie von der letztern abgeprallt war, traf sie die Kuppel des Thurmes und steckte dieselbe in Brand.

Am 3. Juli 1725 brach unfern Aynho in Northamptonshire ein Gewitter los, durch welches ein Schäfer und 5 Schafe getödtet wurden. Während es am heftigsten tobte, sah der Prediger Jos. Wasse eine Feuerkugel, scheinbar so groß, wie der Mond, über seinen Garten hinfahren, wobei er ein pfeifendes Geräusch hörte. Eine andere Person bemerkte während des nämlichen Gewitters eine Feuerkugel, so groß wie ein Menschenkopf, welche unfern der Kirche in 4 Stücke sprang.

Ein Blitz beschädigte am 16. Juli 1750 ein Haus zu Darking in Surrey bedeutend. Alle Augenzeugen des Ereignisses versicherten, in der Nähe des getroffenen Hauses große Feuerkugeln in der Luft gesehen zu haben. Sobald dieselben die Erde oder die Hausdächer berührten, zersprangen sie nach allen Richtungen in eine gewaltige Menge kleiner Fragmente.

Bei Gelegenheit eines Gewitters, welches im December 1752 bei Ludgvan in Cornwallis viel Schaden stiftete, bemerkte man, nach Hrn. Borlase's Bericht, mehrmals vollkommen deutlich Feuerkugeln, die aus den Wolken auf die Erde herabfielen.

Im Januar 1770 wurde der Kirchthurm von Schemnitz in Ungarn vom Blitze getroffen. Der Blitz hatte die Gestalt einer Kugel von der Größe eines Fasses.

Im Jahr 1770 senkten sich auf Ile de France eines Abends die Wolken bis zu der geringen Höhe von 400 Meter, was sich nach den Bergen am Hafen beurtheilen ließ. „Es blitzte häufig; allein die Blitze, sagt der Academiker Le Gentil, glichen keineswegs den gewöhnlichen, sondern waren nur sehr große Feuerkugeln, welche plötzlich sichtbar wurden und eben so plötzlich ohne Explosion verschwanden".

Am 20. Juni 1772 sah man, während sich ein Gewitter über dem Kirchspiel Steeple-Aston in Wiltshire entlud, eine Feuerkugel ziemlich lange in der Luft über dem Dorfe schweben und sich dann senkrecht in dasselbe stürzen, wo sie an den Häusern viel Schaden anrichtete.

Es läßt sich wohl kaum ein bündigeres Zeugniß anführen, als dasjenige, welches sich auf die Erscheinung bezieht, die man am 1sten März 1774 in der Nähe von Wakefield beobachtete, und die mir zu der Art von Blitzen zu gehören scheint, mit der wir uns hier beschäftigen.

Nach einem heftigen Gewitter, als am ganzen Himmel nur noch zwei wenig über den Horizont erhabene Wolken sichtbar waren, sah Hr. Nicholson fortwährend Meteore aus der obern nach der untern Wolke fahren, die mit sogenannten Sternschnuppen viel Aehnlichkeit hatten.

Im September 1780 hatte Herr James Adair zu East-Bourn in Sussex kurz vor dem Blitzschlage, der ihn zu Boden warf und zwei seiner Bedienten tödtete, mehrere Feuerkugeln aus einer dicken schwarzen Wolke in's Meer fallen sehen.

Der Blitz, welcher am 18. August 1792 das Haus des Herrn Haller zu Villers-la-Garenne traf, war in Gestalt einer Feuerkugel durch das Dorf gefahren.

Am 14. Februar 1809 wurde das Linienschiff Warren Hastings, welches erst wenige Tage zuvor zu Portsmouth vom Stapel gelassen worden war, binnen ziemlich kurzer Zeit drei Mal vom Blitze getroffen. Jedes Mal stürzte sich der Blitz auf die Maste des Schiffs in Gestalt einer großen Feuerkugel.

In Howard's Werke über das Londoner Clima lies't man, daß im April 1814 eine Feuerkugel bei Cheltenham aus Gewitterwolken auf einen Heuschober gefallen sey und ganz durch denselben geschlagen habe.

Feuerkugeln zeigen sich noch häufiger bei den vulkanischen Gewittern, als bei den gewöhnlichen. Während der Ausbrüche des Vesuvs in den Jahren 1779 und 1794 sahen Hamilton u. a. Beobachter deren öfters sehr bedeutend große, die aus der Aschenwolke fuhren und in der Luft, wie Bomben, platzten. Die Flammen, welche diese Kugeln im Augenblicke, wo sie explodirten, nach allen Richtungen schleuderten, bewegten sich immer im Zickzack.

An die an ihrem ganzen Umfange scharf begränzten kugelförmigen Feuermassen schließen sich nun diejenigen an, welche auf ihrem Wege einen Schweif leuchtender Funken zurücklassen und mit Raketen Aehnlichkeit haben. So gedenkt Schübler, dessen Name den Meteorologen so wohl bekannt ist von ihm selbst beobachteter Blitze, welche sich auszeichnen, wie ein armsdicker Feuerstrom, an dessen Ende sich eine dickere und glänzendere Kugel befand. Ramtz hat, wie man mir versichert, dieselbe Erscheinung öfters beobachtet *).

Obige Citate beziehen sich durchgehends auf Erscheinungen, welche im Freien beobachtet wurden. Ich könnte sie bedeutend vervielfältigen, wenn ich von Fällen reden wollte, die vom Zimmer aus bemerkt worden sind; denn dort zeigt sich der Blitz häufiger in Gestalt einer Leuchtkugel. Ich beschränke mich in dieser Beziehung auf einige wenige völlig beglaubigte Thatsachen.

Kurz nach Philipp's V. Einzug in Madrid wurde das Residenzschloß vom Blitze getroffen. Die gerade in der Königl Kapelle befindlichen Leute sahen zwei Feuerkugeln hereinstürzen. Eine derselben theilte sich in mehrere andere, die, bevor sie sich auflösten, mehrmals, wie elastische Bälle, in die Höhe schnellten.

Am 7. Octbr. 1711 fiel eine große Feuerkugel während eines Gewitters mitten unter die Bewohner von Sampford-Courtney in Devonshire, welche unter dem Portikus der Kirche standen. In demselben Augenblicke platzten 4 ähnliche Feuerkugeln, die jedoch nicht größer, als eine Faust waren, im Innern der Kirche selbst und füllten dieselbe mit einem schwefelartig riechenden Rauche. Eines der Thürmchen des Thurms wurde bei dieser Gelegenheit rein abgerissen.

An demselben Tage des Jahres 1772, wo man während eines Gewitters die über Steeple-Aston schwebende Feuerkugel beobachtete, von der weiter oben die Rede gewesen, sahen die Geistlichen Wainhouse und Pitcairn, welche sich in einem Zimmer des Presbyteriums befanden, plötzlich bei der Höhe ihres Gesichts und in etwa 1 Fuß Entfernung eine Feuerkugel von der ungefähren Größe einer Faust. Dieselbe war von schwarzem Rauch umgeben. Sie platzte mit einem Getöse, welches mit dem Knall vieler Kanonen zu vergleichen war. Es verbreitete sich sogleich im ganzen Hause ein starker Schwefelgeruch. Hr. Pitcairn ward gefährlich verwundet. Sein Leib, seine Kleider, Schuhe, Uhr, zeigten alle die Spuren, welche ein gewöhnlicher Blitzstrahl nach sich zu ziehen pflegt. Verschiedenartig gefärbte Lichter erfüllten das ganze Zimmer und fuhren nach allen Richtungen umher.

Obgleich dieser Umstand mit unserem Gegenstande wenig zu schaffen hat, so darf ich doch nicht verschweigen, daß Hr. Pitcairn die Feuerkugel im Zimmer 1 bis 2 Secunden später gesehen haben will, als er den Schlag gefühlt hatte.

Der Graveur Solokoff erklärte, der Blitz, welcher den Physiker Richmann im Jahr 1752 erschlug, habe die Gestalt einer Kugel gehabt.

Im Jahr 1809 fuhr der Blitz durch einen Rauchfang in das Haus des Hrn. David Sutton zu Newcastle-upon-Tyne. Nach der Explosion sahen mehrere Personen auf dem Fußboden

*) Professor Muncke gedenkt eines senkrecht herabfahrenden Blitzes, der etwa 60 Meter lang zu seyn schien und sich vor seinen Augen in eine große Zahl kleiner Kugeln verwandelte.

hart an der Thür des Gesellschaftszimmers, in welchem sie sich befanden, eine Feuerkugel unbeweglich liegen; dieselbe kam dann bis in die Mitte des Zimmers und platzte in mehrere Stücke, welche wieder, wie die Leuchtkugeln eines Schwärmers, in große Funken zerstoben.

Später, bei Untersuchung der Frage, warum der Blitzstoff unter gewissen Umständen die Kugelform annimmt, werden wir uns auch damit zu beschäftigen haben, ob diese Form sich auch je auf dem Meere erzeugt. Vorläufig bemerke ich in dieser Beziehung, daß am 13. Juli 1798 das der Ostindischen Compagnie gehörende Schiff Good-Hope unter 35° 40′ s. Br. und 42° östl. Länge ebenfalls von einem kugelförmigen Blitze getroffen ward, der einen sehr heftigen Knall erzeugte, einen Matrosen auf der Stelle tödtete und einen andern sehr gefährlich verwundete.

Miscellen.

Eine Beobachtung über eine Art Metamorphose bei der kleinen Meernadel (Syngnathus lumbriciformis) ist von Professor Dr. Fries gemacht und von Dr. Gans in Wiegmann's Archiv 1838, III. S. 251, in folgenden Worten mitgetheilt worden: „Ich verschaffte mir ein lebendes Männchen, mit am Bauche angeheftenen Eiern, brachte es in ein besonderes, mit frischem Wasser gefülltes, Glasgefäß und beschloß, zu versuchen, es so lange am Leben zu erhalten, bis die Eier ausgebrütet wären und die Jungen hervorkämen. Der Zufall wollte, daß es gerade unsere seltenste Art, Syngnathus lumbriciformis, war, welche in einem, dem Endzwecke entsprechenden Zustande, zuerst in die Hände kam. Es war in den letzten Tagen des Septembers, als der kleine Fisch in das mit Wasser gefüllte Gefäß gebracht wurde. Er schien im Anfange recht gut zu gedeihen, obgleich alle Nahrung, von welcher Art ich sie ihm auch anzubieten versuchte, verschmäht wurde. Das Wasser ward zweimal des Tages gewechselt, und Morgens und Abends, wozu dieß geschah, untersuchte ich genau meinen Gefangenen. Bei'm Beginne der Beobachtung waren die Eier schon so weit in der Entwickelung gediehen, daß man mit der Loupe deutlich die Embryonen unterscheiden konnte; aber im Verlauf einiger Tage wurden die äußeren Häute so opak, daß die Veränderungen, die innerhalb derselben vorgingen, nicht weiter bemerkt werden konnten, und da ich für diesen Fall bloß die Ausbrütung der Jungen beabsichtigte und abwartete, so wagte ich nicht, den Fisch gar zu stören und ihm einige Eier zur näheren Untersuchung wegzunehmen. Nach sechs Tagen war mein kleiner Fisch augenscheinlich ermattet und die Eier fingen an, an mehreren Stellen ein verändertes krankhaftes Ansehen anzunehmen, so daß ich für den Ausgang fürchtete. Indeß erhielt sich das Leben noch einige Tage, und als ich am neunten Tage der Gefangenschaft des Morgens die gewöhnliche Untersuchung anstellte, ward ich angenehm überrascht, an der Wasseroberfläche drei ausgebrütete Junge zu finden. Sie schwammen in aufrechter Stellung, unbekümmert um einander und machten sich noch weniger mit dem Vater zu thun, der ganz stille auf dem Boden lag. Den ganzen Vormittag folgte ich beständig allen ihren Bewegnngen, konnte aber bei ihnen nicht die geringste Neigung wahrnehmen, sich zu nähern oder sich an dem Vater (mit den Schwänzen fest) zu halten; auch er schenkte ihnen nicht die geringste Aufmerksamkeit. Sie waren mit einem Wort einander ganz fremd. — Etwas mißgestimmt über diesen ihren Kaltsinn, der meine ganze, im Voraus entworfene, Theorie verstörte, nahm ich eine Loupe und betrachtete die Jungen, während sie frei im Wasser schwebten. Zu meinem großen Erstaunen ward ich jetzt gewahr, daß sie mit ganz ungleichen Bewegungsorganen ausgerüstet waren, als diejenigen sind, welche die Aeltern besitzen. Der ganze Schwanz war nämlich von einer flossenähnlichen Haut umgeben und ganz deutliche Brustflossen wurden unterschieden, welche beständig in einer vibrirenden Bewegung waren, wie bei den Tangschnellen (Syngnathus acus und typhle). Da keine unserer Meernadeln in ihrer völligen Entwicklung irgend eine Spur von Brustflossen besitzt, und auch alle der Schwanzflossen entbehren, so mußte diese Entdeckung, daß jene Organe sich im zartesten Alter bei ihnen vorfinden, mir höchst unerwartet vorkommen; indessen lag das Factum selbst klar und unbestreitbar vor mir. Hieraus folgt, daß auch diese Fische, wie die Froschlarven, zu einer gewissen noch nicht bekannten Periode den Schwanz verlieren, Brust- und Schwanzflossen abfallen lassen müssen; etwas, was, meines Wissens, noch nicht in der Classe der Fische bemerkt worden ist. Später, am Nachmittage, kam noch ein viertes Junges hervor, und den folgenden Morgen noch ein fünftes und sechstes; mehrere wurden nicht ausgebrütet. Die ganze Eiermasse zeigte sich jetzt in einem halbaufgelöst'en Zustande, löst'e sich, nebst anhangendem Zellstoffe, vom Körper ab und zerfiel stückweise. Der Fisch starb noch am selbigen Tage, gegen Abend. Ich opferte jetzt zwei von den Jungen zur Untersuchung auf und versuchte, durch flüssige Erneuerung des Wassers, die übrigen am Leben zu erhalten, um die Verwandlung zu beobachten. Der Versuch mißglückte jedoch. Am siebenten Tage ihres Lebens starben sie, einer kurz nach dem andern. Was ich jetzt während der kurzen Zeit, daß sie lebten, bemerkte, war nur ihr schnelles Wachsen von kaum drei schwedischen Linien Länge bis auf fünf; außerdem gieng keine Veränderung bei ihnen vor. (Die Abbildung befindet sich in dem erwähnten Archive, Taf VI. Fig. 7 und 8.)

Erinnerungs-Vermögen durch Geschlechtstrieb aufgeregt: instinctartige oder gewissermaßen überlegte Handlung bei einem Thiere. Eine brünstige Sau wurde, zwecks der Begattung, nach einem, eine Stunde von dem Wohnorte ihres Besitzers entfernten, Gute getrieben und von einem dort gehaltenen Eber bedeckt, darauf zurückgeführt und, gleich den übrigen Schweinen, bei Haus und auf der nahen Weide gehalten. Die Sau warf Junge und säugte selbige. Als sie später wieder brünstig wurde, machte sie sich allein auf den Weg nach dem eine Stunde entfernten Gute, wo sie früher bedeckt worden war, suchte dort den Eber auf, ließ sich bedecken und trat dann ihren Rückweg wieder allein an. Erweislich war die Sau in der Zwischenzeit nicht von Haus gekommen und namentlich nach erwähntem Gute nur das erwähnte eine Mal, zwecks der Begattung, getrieben worden. (Günther, Untersuchungen u. Erfahrungen im Gebiete der Anatomie, Physiologie u. Thierarzneikunde. 1. Lief.)

Heilkunde.

Ueber die Anwendung des Mikroscops bei medicinisch-gerichtlichen Untersuchungen.

hat Hr. Ollivier zu Angers in die Archives générales de médecine folgende Notiz einrücken lassen, die als sehr beachtungswerth erscheint.

Man erinnert sich des Schreckens, welchen der in der Nacht vom 16. auf den 18. Oct. im Dorfe Saint Martin-le-Gaillard bei Eu verübte dreifache Mord, nämlich des Pfarrers, seiner Nichte und Magd, im ganzen Departement der untern Seine verbreitete. Es gelang der Justiz, die Schuldigen aufzufinden, und diese, 4 an der Zahl, wurden hingerichtet. Im Verlaufe der Instruction des Processes fand man in der Wohnung eines der Verdächtigen einen Kittel mit Blutspuren und eine Art, von der man vermuthete, daß sie zur Ausführung des Verbrechens gedient habe.

sich also zwei Symptome: der Ursprung des Peritonäalschmerzes im Becken und die Unterdrückung des Urins. Diese Symptome sind constant, und sind in allen ähnlichen Fällen zu erwarten, also pathognomonisch. (?) Diese Vermuthung hat sich wenigstens durch die Beobachtung bestätigt. Mein College Barthélémy hat mir aus seiner Civilpraxis einen, dem obigen vollkommen gleichen, Fall mitgetheilt; noch vor wenig Tagen habe ich bei einem Kranken des Dr. Piron eine Perforationsperitonitis diagnosticirt, welche sich durch die Section bestätigt hat, wie sich aus folgender Mittheilung ergiebt.

Zweiter Fall. Mangeot, Füselier vom 53. Linienregiment, wurde am 18. October, wegen einer Pleuropneumonie, aufgenommen. Vier Aderlässe, spärliche Diät und Ableitungsmittel bewirkten rasch eine Besserung. Im Unterleibe waren keine Schmerzen; es zeigte sich nur etwas Verstopfung, wogegen mit Vortheil einige schleimige Clystire angewendet wurden. Zu gleicher Zeit aber, als unter so kräftiger Behandlung die Pleuropneumonie verschwand, zeigte sich im Unterleibe ein lebhafter, fixer, in der regio hypogastrica umschriebener Schmerz, mit vollkommener Unterdrückung des Urines. Trotz der antiphlogistischen Mittel, nahm dieser Schmerz zu; es stellte sich Uebelichkeit, Erbrechen und Diarrhöe ein, das Gesicht collabirt, die Respiration wird kurz, die Extremitäten werden kalt und der Kranke verscheidet am 31sten Mittags.

Section. In der Brust fanden sich keine Veränderungen; im Unterleib aber, und zwar in der Nähe der Ileocöcalklappe, bemerkt man eine Perforation, welche nach Außen kaum die Größe eines Stecknadelkopfes hat, nach Innen aber, durch Zerstörung der Schleimhaut, einen größeren Umfang hat. Die seröse Haut in der regio hypogastrica zeigt die Spuren einer acuten Peritonitis, welche in Folge der Ergießung der Darmflüssigkeit, die den Peritonäalsack ausfüllt, entstanden ist. In der Umgebung der Perforation findet man pseudomembranöse Exsudation, mit beginnender Organisation und Abhärenz. Die Blase ist leer, in das Becken eingesunken und zeigt die Größe eines Taubeneies. (Durch den Catheter waren nur einige Tropfen hellen Urins zu entleeren gewesen.)

Stokes spricht zwar von demselben Symptome, nennt es aber eine Reizung der Urinwerkzeuge, welche in den meisten Fällen vorhanden gewesen und zwei Mal als erstes Symptom hervorgetreten sey. Diese Auslegung ist unrichtig. Die Schleimhaut der Blase ist blaß, und das Wesentliche ist die Unterdrückung der Nierenthätigkeit. Den Beginn des Schmerzes im Becken hat Stokes zwar nicht speciell hervorgehoben; er spricht aber doch in seinen Mittheilungen von einem lebhaften, anhaltenden Schmerze in der Blasengegend, das heißt also, im Becken.

Ich glaube, nach dem Vorausgehenden, berechtigt zu seyn, die Behauptung aufzustellen, daß jedes Mal, wenn das Peritonäum, in Folge eines Dünndarmgeschwüres, durchbohrt ist und eine Ergießung entsteht, der verletzte Theil sich in das Becken flüchtet, so daß der Schmerz von dieser Höhle ausgeht, und zuerst hinter dem Schaambogen und im hypogastrium auftritt; zugleich ist Unterdrückung der Urinabsonderung und ein täuschendes Bedürfniß zum Uriniren vorhanden. Dadurch wird, wie ich hoffe, die Diagnose künftig leicht und sicher, während zugleich durch die Dubliner Behandlungsmethode die rationellste Behandlung gegeben ist. Diese muß man auf der Stelle eintreten lassen; man giebt eine Pille von einem Gran Opium alle Stunden, und kann am ersten Tage 24 nehmen lassen, was man in den nächsten Tagen allmälig vermindert. Herr Petrequin empfiehlt zugleich, alle Lavements

zu vermeiden, und die Getränke dadurch zu ersetzen, daß man den Kranken kleine Eisstücke in den Mund nehmen läßt. Man könnte außerdem, wo es die Localität zuläßt, die umgebende Luft mit Wasserdampf sättigen. Ist die Entzündung zu heftig, so könnte man sie zwar nicht durch Blutegel, aber durch Mercurialeinreibungen mäßigen.

Hartnäckige Verstopfung ist ein übeles Ereigniß bei dieser Behandlung, gegen welches man auf seiner Hut seyn muß. Die Engländer haben, weil sie zu früh Abführungsmittel gegeben haben, alle Zufälle wieder eintreten sehen. Zuerst bedient man sich der Suppositoria, sodann erweichender Clystire und erst später öliger oder abführender Lavements; innerlich aber giebt man kein Abführmittel. (Gaz. méd., Nr. 46.)

Miscellen.

Zur Reduction eingeklemmter Schenkel-Hernien empfiehlt Dr. Cofferet, zu Toulon-sur-Arroux, ein Verfahren, welches er zuerst in einem Falle angewendet hat, wo die Taxis vergeblich versucht worden war und nichts Anderes, als der Bauchschnitt übrig zu seyn schien. Er dachte nämlich, daß, wenn er durch einen Druck von Unten nach Oben die Darmmasse gegen das Zwerchfell drücken könne, es vielleicht möglich sey, die in dem Bruche befindliche Darmschlinge herauszuziehen, ohne die Geschwulst zu berühren. Er wendete nun alsobald auf den Unterleib sanftes Drücken, von Unten nach Oben, nach Rechts und nach Links, so wie nach Hinten an, und drängte und zog die Darmmasse in diesen Richtungen. Nachdem zwei Minuten dieß Manöver angewendet worden war, war die Geschwulst völlig verschwunden und der Bruch zurückgegangen. — Denselben günstigen Erfolg hatte das Verfahren noch in zwei anderen Fällen von Schenkelbrüchen bei'm weiblichen Geschlechte. (Bull. thérapeutique vom 15. und 30. Novbr. 1838.)

Um Mehl vor Verderbniß zu bewahren, setzt Herr Robineau das Mehl einem sehr starken Drucke aus in rechtwinklichen Trögen, von welchem das Mehl die Form behält. In diesem Zustande widersteht das Mehl der, Verderbniß herbeiführenden, Einwirkung der Feuchtigkeit und auch dem Angriffe der Insecten. Er scheidet die Kleie nicht von dem Mehle, ehe er dieses dem Drucke aussetzt. Folgende Experimente wurden gemacht: Ein so bereiteter Mehlkuchen wurde in einen feuchten Keller gebracht und verblieb darin 6 Wochen; als es wieder herausgebracht wurde, zeigte es keine Spur von Verderbniß. Ein anderer solcher Mehlkuchen wurde in die Mitte von Mehl gelegt, worin sich der Kornwurm befand; nachdem er nach Tagen wieder herausgenommen wurde, hatte er den unangenehmen Geruch angenommen, den so verdorbenes Mehl hat, und verlor diesen Geruch erst nach sehr langer Zeit. Uebrigens war er unversehrt und die Insectenlarven waren nicht in's Innere gedrungen. (Diese Erfahrung ließe sich auch zur Sicherung mancher, auf Schifffahrt gefährdeten, Droguen benutzen.)

In Beziehung auf die durch Brunst herbeigeführte Wuth des Elephanten, wegen welcher der Elephant in Potsdam getödtet wurde (vergl. Neue Notizen Nr. 176. [Nr. 22. des VIII. Bandes]), soll der von seiner Reise nach Asien zurückgekommene Freiherr v. Hügel erzählt haben, daß die Indier ein sehr einfaches Mittel anzuwenden pflegten, um diese, unter dem Namen Mosi bekannte, Brunstwuth zu beschwichtigen. Man gäbe dem Elephanten drei Pfund zerlassene Butter zu trinken, worauf das wüthende Thier in seinen gewöhnlichen Zustand zurückkehre. (Pr. St. Z.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Nouveaux problèmes de physique, suivis des questions proposées au concours général, depuis 1805 jusqu'à ce jour, dans les classes de physique et de chimie. Par M. E. *Bary*. Paris 1838. 8. Mit 2 K.

De Bursae Fabricii origine. Programma quo — — invitat Aemilius *Huschke*. Jenae 1838. 4. Mit einer Lithographie.

Anatomie pathologique, avec modèles en relief, comprenant etc. Par le Docteur Felix *Thibert* (de Seurre). 1re partie. Paris 1838. 8.

Traité des maladies des femmes et de l'hygiène spéciale de leur sexe. Par M. *Colombat*. Vol. I. II. Paris 1838. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 181. (Nr. 5. des IX. Bandes.) **Januar 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggr. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggr.

Naturkunde.

Bemerkungen über den Pelzseehund des Handels (Otaria Falklandica, Engl. Fur-Seal).

Von R. Hamilton, Esq.

Indem wir die Aufmerksamkeit der Leser auf den Pelzseehund ziehen, brauchen wir kaum anzuführen, daß er sowohl in commercieller, als in wissenschaftlicher Beziehung wichtig ist. Mit dem Handel, dessen Gegenstand der Seehund der nördlichen Meere ist, sind wir bereits seit Jahrhunderten bekannt; allein dieser muß an Ausdehnung und Wichtigkeit demjenigen weichen, welcher in neuerer Zeit in der südlichen Hemisphäre betrieben worden ist. Allerdings ist der Pelzseehund nicht der einzige Gegenstand dieses südlichen Handels gewesen. Einige seiner Gattungsverwandten sind eben so wichtig, ja noch wichtiger als er, wohin in'sbesondere der See-Elephant Péron's gehört, der letztern Namen nicht nur wegen seines Rüssels, sondern auch wegen seiner Größe verdient, indem er 20, 25, ja bis 30 Fuß lang wird, und verhältnißmäßig sehr dick ist, so daß er die halbe Größe des gemeinen Walfisches besitzt, während sein Thran von ganz vorzüglicher Güte ist. Nach diesem Riesen unter den Phoken kommt jedoch sogleich in Ansehung der Wichtigkeit der Pelzseehund, aus welchem der Handel schon ungeheure Summen gezogen hat.

Es ist hier nicht der Ort, über den Ursprung oder die Geschichte des Südsee-Seehundshandels weitläuftig zu berichten; indeß dürften doch einige Angaben darüber hier an der rechten Stelle seyn. Bald nach Cook's Reise auf dem Schiffe Resolution im J. 1771, reichte er einen officiellen Bericht über Neu-Georgien ein, worin er von der gewaltigen Menge von See-Elephanten und Pelzseehunden sprach, die er an den Küsten jener Insel getroffen hatte. Durch diesen Bericht wurden bald einige unternehmende Kaufleute veranlaßt, Schiffe zum Fang jener Thiere auszurüsten. Von dem Thrane des erstern sind, nach glaubwürdigen Zeugnissen, nicht weniger, als 20,000 Tonnen jährlich von jener Insel auf den Londoner Markt geliefert worden, deren Preis, gering gerechnet, 1,000,000 Pfd. Sterlinge beträgt. Von den Fellen des Pelzseehundes haben ferner die Engländer und andere Nationen, in'sbesondere die Nordamericaner, von Neu-Georgien nicht unter 1,200 000 Stück bezogen Auch von der Insel Desolation, mit welcher uns Cook noch früher bekannt machte, sind kaum weniger Felle dieser Art gewonnen worden, und auf Südschetland wurden nur in den Jahren 1821 und 1822 auf den Schiffen verschiedener Nationen 320,000 Stück verladen. Der Werth dieser Felle ist allerdings dem Fallen und Steigen unterworfen, allein in China werden sie, in der Regel, mit 5—6 Dollars und in England mit 30 — 50 Schilling bezahlt.

Mit dem Pelzseehundshandel haben sich alljährlich Schiffe von zusammen mehrern Tausend Tonnen Gehalt ausschließlich beschäftigt, und der Robbenfang jeder Art hat im Durchschnitt nicht weniger als 60 Schiffe der Engländer und Americaner, die diesen Handel fast ganz in ihren Händen hatten, jedes zu 250 — 300 Tonnen, jährlich in Anspruch genommen.

Ein höchst sonderbarer und dennoch, so viel ich weiß, vollkommen wahrer Umstand ist, daß dieses für den Handel so höchst wichtige Thier noch von keinem wissenschaftlich gebildeten Naturforscher beschrieben worden ist, so daß sich die Kennzeichen des Pelzseehundes aus keiner Naturgeschichte erlernen lassen, ja nicht einmal mit Sicherheit ermittelt werden kann, ob sich diese Species unter der langen Liste der Phoken namentlich aufgeführt findet. Von Zeit zu Zeit sind zwar wahrscheinlich über diese Species unter den Namen Phoca longicollis und Falklandica vereinzelte Nachrichten mitgetheilt worden, die wir weiter unten näher in's Auge fassen werden; allein an eine vollständige Beschreibung oder auch nur deutliche Specificirung derselben war nicht zu denken.

Diesem Mangel abzuhelfen, ist der Zweck des vorliegenden Artikels. Allerdings wird derselbe noch viel zu wünschen übrig lassen; allein ich habe dabei doch alle mir zugängliche Quellen benutzt. Vorerst werde ich jedoch einige Bemerkungen über die von Seehunden erlangten Pelze beibringen.

Bei nur oberflächlicher Untersuchung frischer Seehundsfelle bemerkt man schon, daß sich von dem Leder der meisten Seehunde, wie von dem vieler andern Thiere, zwei hinreichend verschiedenartige Stoffe absondern lassen, nämlich Stichelhaare und Füllhaare, welche letztere den untern Theil der erstern umgeben und dicht an der Haut aufliegen. Das Stichelhaar ist bei verschiedenen Arten von Seehunden in sehr verschiedener Quantität vorhanden und besitzt sehr verschiedene Eigenschaften; Dasselbe gilt von dem Füllhaar. Zuweilen ist das erstere außerordentlich grob und dünnstehend und dabei von wenigem oder keinem Füllhaar begleitet, so daß das Fell für den Kürschner nicht mehr Werth hat, als die Haut eines Rinds oder Pferdes; zuweilen ist dagegen das Stichelhaar dicht, weich, seidenartig und lang, so daß es selbst ohne Füllhaar, weit mehr aber mit demselben, als Pelzwerk sehr geschätzt, und zu denselben Zwecken, wie Fuchs-, Marder- oder Zobelpelz, brauchbar ist. Ferner giebt es Species, bei welchen die Qualität und Quantität des Stichelhaars denen des Füllhaars so untergeordnet sind, daß das erstere ganz beseitigt wird und man nur das letztere stehen läßt. Zu dieser Sorte gehört das Fell des Pelzseehundes des Handels. Wir brauchen kaum hinzuzufügen, daß die Felle sehr vieler Seehundarten, sowohl von wilden, als civilisirten Völkern in einer sehr großen Ausdehnung angewandt werden. Von den Erstern werden sie meist zu Lederwerk, theils

zur Kleidung, theils zu häuslichen Zwecken, sowohl im rohen, als im gegerbten Zustande benutzt, und zuweilen auch durch eine eigne Präparation wasserdicht gemacht. Auch bedient man sich ihrer in ihrem natürlichen Zustande als Pelzwerk, was sowohl von den wilden, als civilisirten Völkern Asien's und America's sehr vielfältig, in Europa aber weniger häufig der Fall ist. Bei dem eigentlichen Pelzseehund des Handels wird aber das Stichelhaar künstlich beseitigt, so daß bloß das ungemein weiche Füllhaar stehen bleibt, und dieß Pelzwerk wird von allen Nationen ausnehmend gesucht und geschätzt.

In Ermangelung wissenschaftlicher Kunde über das Thier, von welchem dieses Pelzwerk herrührt, müssen wir uns an unsere Seefahrer und Seehundsjäger wenden, und unter diesen ist wohl Capit. Cook einer der ersten, der dieses Seehunds (wahrscheinlich) gedachte. Auch Lieutenant Clayton's Mittheilungen gehören einer sehr frühen Zeit an. Derselbe war im Jahr 1773 — 4 Befehlshaber der Englischen Niederlassung auf Saunders-Insel, einer der Falklandsinseln, welche er als eine wüste, unfruchtbare, sumpfige, felsige Localität schildert. In seiner den Philosophical Transactions vom Jahr 1775 einverleibten Abhandlung bemerkt er, es würden daselbst 4 Arten Seehunde angetroffen, nämlich der gemeine Seehund, der Seelöwe, der Clapmutch und der Pelzseehund, welcher letzte von der Weichheit seines Felles so genannt werde, und eine dünnere Haut habe, als irgend eine andere Species. (Phil. Trans. Vol. 65. p. 102). Noch bestimmter redet von dieser Art der unternehmende Weddell, welcher bekanntlich im J. 1823 mit den 2 Schiffen der Jane of Leith von 160 Tonnen und dem Beaufoy von 65 Tonnen dem Südpole um 214 Engl. Meilen näher rückte, als Cook, oder irgend ein früherer Seefahrer. Er lag dem Seehundsfange mit großem Erfolge ob, unternahm zu diesem Zwecke viele Seereisen, und aus seinem im Jahr 1825 zu London erschienenen Werke: Voyage towards the Southpo'e ersieht man, daß er die Schifffahrt aus dem Grunde verstand. Er redet vom Pelzseehunde als einer von allen übrigen Seehunden (die er Haarseehunde nennt) der südlichen Halbkugel verschiedenen Art. Er traf ihn auf Südgeorgien, den Süd Orkneys und vorzüglich häufig auf den von ihm entdeckten Südschetlandinseln. „Diese, sagt er, werden ausschließlich vom Pelzseehund bewohnt," wozu er noch fügt: „Des Umstandes daß diese Species ein werthvolles Pelzwerk liefert, habe ich in keiner mir zu Gesicht gekommenen Beschreibung derselben gedacht gefunden" (A. a. O. p. 137, 141 — 2). Wahrscheinlich haben wir mehr Quellen benutzt, als der seelige Weddell; allein was wir gefunden, stimmt durchaus mit seinen Beobachtungen überein.

Weddell erwarb sich auch dadurch ein Verdienst um die Naturgeschichte, daß er zwei ausgestopfte Seehunde dieser Art nach England brachte und dem Museum der Universität zu Edinburgh schenkte. Gewiß würde er in dieser Beziehung noch mehr gethan haben, wenn er nicht geglaubt hätte, die Naturforscher seyen über diese Materie bereits im Reinen. Nach jenen beiden Exemplaren läßt sich zwar die Beschreibung des Thieres nicht ganz vollständig, jedoch der Hauptsache nach liefern. Sie gleichen einander fast durchaus, scheinen sorgfältig ausgestopft und weiblichen Geschlechts zu seyn. Die Gestalt ist im Allgemeinen langgestreckt und ähnelt einem doppelten Kegel, dessen aneinanderstoßende Grundflächen der Mitte des Thieres entsprechen. Der Kopf ist breit und etwas platt, das äußere Ohr schwarz, schmal und spitzig. Die Vorderpfoten befinden sich genau bei der Mitte des Thieres; ihre Gestalt ist pyramidal und außer der eigentlichen Pfote läuft noch eine starke vorspringende Membran von der Spitze bis an die Basis. Spuren von Nägeln sind nicht zu bemerken. Die Hinterpfoten sind rhomboidisch gestaltet, und die daran sitzende Membran geht in 5 riemenartige Anhängsel aus. An allen Zehen, außer dem Daumen, sitzen Nägel, von denen die der drei Mittelzehen bei Weitem am größten und ganz gerade sind. An der Vereinigungsstelle der allgemeinen Hautbedeckungen und Membran befindet sich ein sonderbares Ineinandergreifen, indem die behaarte Haut bis zum Nagel hinabsteigt, während die Membran über einen Zoll weit zwischen den Zehen hinausläuft. Der Pelz besteht aus Stichel- und Füllhaar; das erstere ist sehr weich, glatt und dicht, nach der Wurzel zu schwarz. Oben graulichweiß. Es reicht beträchtlich weit über das Füllhaar hinaus, und ertheilt dem Pelz seine allgemeine Farbe. Das Füllhaar ist Oben graulichbraun und Unten mehr tiefbraun; an den Extremitäten fehlt es ganz. Die Körperfarbe ist Oben gleichförmig weißlichgrau, nach Unten zu allmälig in Rötlichweiß übergehend, welches in der Abdominalgegend am dunkelsten ist. Die obere Portion der Extremitäten ist oben mit sehr dünnem bräunlichschwarzem Haar bedeckt, welches in der Nähe des Körpers in die Farbe des Rückens übergeht. Die unteren Portionen der vordern sowohl als hinteren Extremitäten sind ganz kahl. Bei den vordern ist dieß etwa bis ⅔ der Länge vom Ende an gerechnet, bei den hintern fast in deren ganzer Ausdehnung der Fall. Die Schnurrhaare sind bräunlichschwarz und stehen in 5 Reihen. Bei einem Exemplare bemerkt man unter den Augen einen schwarzen Flecken.

Die Maaße der Edinburgher Exemplare sind folgende:

	Fuß	Zoll	Linien.
Länge von der Schnauze bis zur Schwanzspitze	3	3	0
— des Schwanzes	0	1	0
— — Ohres	0	1	0
— von der Schnauze bis an den vordern Rand der Wurzel der Pfote . . .	1	5	6
— vom hinteren Rande der Pfote bis zur Schwanzwurzel	1	5	6
— der Vorderpfote von der Wurzel bis zur Spitze	0	11	0
— ihrer membranenartigen Portion .	0	4	0
Größte Breite der Vorderpfote an der Wurzel	0	4	0
— — — — — — Spitze	0	1	8
Länge der hintern Extremität . . .	0	7	0
— ihrer membranenartigen Portion . .	0	2	0
Breite von der Basis einer Vorderpfote bis zu der andern, über den Rücken gemessen	1	0	0
Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Ohr	0	5	6

Der Mundwinkel befindet sich senkrecht unter dem Auge.

Zu diesem detaillirten Berichte über die ausgestopften Exemplare müssen wir noch ein, von Capit. Weddell beobachtetes, wichtiges Kennzeichen hinzufügen. „Nichts, bemerkt derselbe, ist merkwürdiger, als der bedeutende Unterschied in der Größe des männlichen und weiblichen Pelzseehundes. Ein ausgewachsenes Männchen mißt von der Schnauzen- bis zur Schwanzspitze 6 Fuß 9 Zoll, ein Weibchen nicht mehr, als 3½ Fuß. Jene Männchen sind zwar nicht sehr zahlreich, maßen sich aber den Besitz sämmtlicher Weibchen an, daher zu der Fortpflanzungszeit auf ein Männchen der Heerden gegen 20 Weibchen kommen, was wohl das stärkste Beispiel von Polygamie unter großen Thieren seyn möchte".

Lebensweise. Die Umstände, deren dieser originelle Beobachter hin und wieder in seinem Werke gedenkt, sind so interessant, daß wir dieselben hier nicht übergehen zu dürfen glauben. „Diese Pelzseehunde" bemerkt er, „leben durchaus geselllig; allein sie thun sich an der Küste zu verschiedenen Jahreszeiten und nach besonderen Classen zusammen. Die größten Männchen begeben sich um die Mitte Novembers an die Küste, um die Ankunft der Weibchen zu erwarten, welche der Begattung wegen ihnen bald folgen müssen. Die Weibchen kommen zu Anfang Decembers an's Land, und alsbald setzen sich die Männchen in deren Besitz, die einander zur Bildung ihrer Serails heftige Kämpfe liefern. Jedes Männchen schützt seine sämmtlichen Weibchen während der ganzen Zeit der Trächtigkeit. Gegen Ende Decembers sind sämmtliche Weibchen auf's Land gestiegen. Sie sind ziemlich ein Jahr lang trächtig und gebären selten mehr, als ein Junges, welches sie mit großer Liebe säugen und aufziehen. Um die Mitte Februars sind die Jungen fähig, in's Wasser zu gehen, und sobald sie die Mutter schwimmen gelehrt hat, verläßt sie letztere an der Küste, bis ihr Stichel- und Füllhaar vollständig gewachsen ist. Gegen Ende Februars gehen die sogenannten Hundsrobben an's Land. Dieß sind die ein- und zweijährigen Pelzseehunde und solche ältere Männchen, die ihren Platz bei den trächtigen Weibchen nicht haben behaupten

können. Sie steigen aus der See, um sich zu hären, was bis Ende Aprils geschehen ist, worauf sie wieder in's Wasser gehen und sich vor Ende Juni's, wo junge Seehunde die Küste abwechselnd besuchen, nicht am Ufer blicken lassen. Diese gelegentlichen Besuche finden nur 6 Wochen lang statt, und dann hält sich der Seehund wieder dauernd in der See auf. Dann postiren sich die starken Mannchen wieder am Ufer, und so wäre der Cyclus des Jahres in Betreff des Aufenthaltes des Pelzseehundes auf dem Lande vollständig beschrieben. Die Jungen sind anfangs schwarz, werden nach einigen Wochen grau, und erhalten bald darauf ihr Stichel- und Fülthaar. Ihr Geruch und Gehör sind scharf, und in Anfehung des Instincts stehen sie dem Hunde kaum nach. Uebrigens zeigen sie sich im Wasser weit verschlagener, als auf dem Lande, und offenbar ist das erstere vorzugsweise ihr Element. Das Weibchen scheint zu seiner völligen Ausbildung 4 Jahre zu bedürfen; allein das Männchen dürfte weit länger fortwachsen. Ich habe deren gesehen, die ich nach einer Vergleichung mit andern Exemplaren von derselben Größe, wegen ihres sehr alten Aussehens, für nicht weniger als 30 Jahre alt hielt.

„Als man sich diesen Neuschetländischen Seehunden zum ersten Male näherte, zeigten sie sich vor den Menschen ganz furchtlos und blieben still liegen, während ihre Brüder todtgeschlagen und abgehäutet wurden; später sind sie indeß so mißtrauisch geworden, daß sie sich stets auf Klippen postiren, von denen sie sich augenblicklich in's Meer stürzen können. Das Thier ist weit behender, als man auf den ersten Blick schließen möchte. Oft entgehen sie auf dem Lande dem Menschen durch die Flucht. Das alberne Mährchen, daß Seehunde, um sich zu vertheidigen, mit Steinen nach den Menschen werfen, läßt sich so erklären, daß, wenn sie auf einem steinigen Ufer fliehen, sie mit dem Schwanze und den Hinterpfoten, mit denen sie sich vorwärts schnellen, zufällig Steine mehrere Schritte weit rückwärts schleudern".

Leider besitzt, meines Wissens, k.in Naturaliencabinet einen Schädel dieses Seehundes, daher in dieser Beziehung eine Lücke in der Beschreibung des Thieres bleiben muß. Uebrigens geht schon aus dem Vorstehenden hervor, daß der Pelzseehund von dem Seebären (Phoca ursina), mit welchem er von Lesson verwechselt worden, wesentlich verschieden ist. Dieser scharfsinnige Naturforscher, der selbst lange Zeit in den antarktischen Gegenden verweilte, sagt in seinem trefflichen Artikel: Phoca im Dictionnaire d'Histoire naturelle ausdrücklich: „Die Otaria Forster's ist der Pelzseehund der Europäischen Fischer", und die Otaria Forster's ist eben die unter dem Namen Seebär bekannte Robbe. Indeß fehlt es an authentischen Nachrichten, um den Seebären zu den Pelzrobben, im Gegensatz zu den Haarrobben, zu stellen, während er als Haarrobbe unzweifelhaft erscheint wird. Die Verschiedenheit dieser beiden Species ist hoffentlich schon zu einleuchtend, als daß wir noch viel darüber zu verhandeln brauchten. Wenn auch, nach Péron, der Seebär der südlichen Halbkugel von dem der nördlichen, den man gewöhnlich den Stellerschen Seebären nennt, specifisch verschieden ist, so sind doch die vorhandenen Beschreibungen von der südlichen Species zu deutlich, als daß über jenen Punct irgend ein Zweifel obwalten könnte. Dampier sagt in seiner Reisebeschreibung S. 137: auf Juan Fernandez habe der Seebär die Größe eines gewöhnlichen Kalbes, und Forster bemerkt, daß diejenigen, die man auf der Neujahrsinsel (Staatenland) findet, so groß seyen, wie Steller's Seebär, d. h, etwa so groß, wie ein starker Landbär. Hierzu kommt nun noch das sehr verschiedene Zeugniß Weddell's. Nach dem schon Angeführten, kann Niemand daran zweifeln, daß er mit dem Pelzseehund bekannt gewesen. Den Seebären kannte er aber auch, sowohl aus der Natur, als aus den Beschreibungen der Naturkundigen (A. a. O. S. 199) und dennoch erwähnt er in den Stellen, wo er vom Seebären redet, nie, daß dessen Pelz irgend von Werth sey, sondern stellt ihn vielmehr zu den Haarrobben. Bedürfte es in dieser Beziehung noch mehreren Beweises, so würden wir denselben in dem Zugnisse unserer Kürschner finden. Wir haben uns bei vielen derselben erkundigt, namentlich bei Hrn. L'Ry, welcher einem der größten Pelzmagazine London's Jahre lang vorstand, und vielfältig ganze Ladungen von Südsee-Seehundsfellen in Empfang zu nehmen

hatte; und stets erhielten wir die Antwort, es gäbe nur eine Art von Pelzseehunden. Als wir Hrn. L'Ry besuchten, theilte er uns mit, er habe zufällig gerade ein Fell vom ächten Pelzseehund im Hause, und dieses rührte offenbar von derselben Species her, wie die beiden im Edinburgher Naturaliencabinet, die Weddell mitgebracht hatte. Von Hrn L'Ry erfuhren wir auch, daß diese Felle ganz anders behandelt würden, als die andrer Seehunde, indem man sie nämlich erwärmte und mittelst eines hölzernen Messers alle Stichelhaare beseitigte, worauf sie erst in ihrer ganzen Schönheit erschienen.

Allein obgleich, unserer Ansicht nach, der Naturforscher, von welchem man hätte annehmen sollen, er sey besser, als irgend ein andrer, mit dem Gegenstande bekannt, offenbar diesen Pelzseehund fälschlich mit dem Seebären verwechselte, so hatte doch schon früher die Wissenschaft, wie gesagt, dunkle Andeutungen über den Pelzseehund erhalten, und es dürfte nicht uninteressant seyn, diese hier kürzlich anzuführen.

In den meisten systematischen Werken findet sich im Anhange zu den sicher bekannten Robben eine Liste von unangenügend bekannten Robbenarten; und in dieser sehen wir auch die Phoca Falklandica und longicollis, welche wir für synonym mit dem Pelzseehunde zu halten geneigt sind. Alle unsere neuern Systematiker, sowohl die Franzosen als Engländer, haben die Ph. Falklandica zu Otaria gestellt, und bei deren bedeutendem Werth für den Handel hat man sich wirklich darüber zu wundern, daß über dieselben noch nichts Genaueres bekannt ist. Zuerst scheint Pennant dieses Seehunds gedacht zu haben. Man hat, sagt derselbe, unlängst in das Cabinet der Royal Society einen neuen Seehund von den Falklandsinseln gebracht, welcher 4 Fuß lang ist und kurzes, aschgraues, schmutzigweißgespitztes Haar, so wie eine kurze, mit starken, schwarzen Borsten bedeckte Nase hat. Die äußeren Ohren sind kurz, schmal und spitzig; die oberen Zähne nach der Quere, die unteren in der entgegengesetzten Richtung gefurcht; zu beiden Seiten der Hundezähne stehen kleinere oder falsche Spitzzähne; die Backenzähne sind etwas keilförmig und zeigen zu beiden Seiten in der Nähe der Basis einen kleinen Fortsatz. An den Vorderfüßen befinden sich keine Klauen; allein unter den Hautbedeckungen bemerkt man deutlich die Knochen von 5 Zehen, über welche die Haut weit hinausragt. An den Zehen der Hinterfüße sitzen vier lange, gerade Klauen; allein die Haut erstreckt sich weit über dieselben hinaus, so daß sich die Füße sehr flossenförmig ausnehmen. (History of Quadrupeds, 3. ed. 4to. Vol. II. p. 275). Außer dieser Nachricht von Seiten Shaw's, wußte man gar nichts über den Pelzseehund, und wir brauchen uns daher nicht darüber zu wundern, wenn Cuvier ausruft: „Was soll man aus dieser Otaria (O. Falklandica) machen, die grau und schmutzigweiß gefleckt ist? Ist es der Seebär in einem gewissen Lebensalter, oder eine besondre Art? Man wird erst dann hierüber in's Klare kommen, wenn vollständige Exemplare äußerlich im Detail und, was den Knochenbau anbetrifft, wenigstens dem Kopfe nach beschrieben worden sind." (Oss. fossiles, Tom. V. P. II. p. 214). Andere Französische Naturforscher haben von diesem Thiere genau die von Cuvier im Jahr 1823 aufgestellte Ansicht. Desmarest hatte 3 Jahr früher in seiner Mammalogie die Pennant'sche Beschreibung ohne irgend einen Zusatz mitgetheilt. Frèd. Cuvier (Dict. d. Sc nat. T. XXXIX.) hat im J. 1826 und Lesson (Manuel de Mammalogie) im Jahr 1827 dieselbe in einer ziemlich kahlen Namenliste als eine durchaus unsichere Species aufgeführt, und der letztgenannte berühmte Naturforscher sagt, in einem der letzten und besten Artikel vom Jahr 1828 über Seehunde, vom Pelzseehunde: „Diese Art ist so wenig bekannt und so unvollständig beschrieben, daß sie weder als selbstständig anerkannt, noch zu dieser oder jener andern Art gezogen werden kann". (Dict. Class. des Sc. nat. T. XIII.)

Obwohl nun diese tüchtigen Naturforscher bei Erledigung dieses Gegenstandes auf unüberwindliche Hindernisse stießen, so wurde doch Capit. Weddell durch unmittelbare Beobachtung ohne Weiteres in den Stand gesetzt, die O. Falklandica mit dem Pelzseehunde zu identificiren. In Betreff dieses Punctes bemerkt er unumwunden: „Der Pelzseehund ist derjenige, welchen die Natur-

forscher Phoca Falklandica, den Seehund der Falkland's-Inseln, nennen, eine Art, welche durch ihre eigenthümliche Gestalt in der Zoologie einen selbstständigen Platz behauptet." Pennant hatte allerdings erwähnt, daß sie von den Falklands-Inseln stamme; allein auf jenen öden Inseln wimmelt (oder vielmehr wimmelte) es von Seehundarten, und der Pelzseehund ist dort längst ausgerottet. Ueberdem redet Pennant nicht davon, daß der Pelz des Thieres Werth habe. Die Otaria, welche Lesson und Garnat weit später auf den Falklands-Inseln fingen, die Otaria Molossina der Zoologie de la Coquille, ist ein durchaus verschiedenes Thier. Die Französischen Zoologen, welche diesen Gegenstand am wissenschaftlichsten behandelt haben, konnten, weil ihre Nation den Seehundsfang in der Südsee nicht betrieb, nie Exemplare oder Abbildungen des Pelzseehundes erlangen; daher ihnen all ihr Scharfsinn nichts half. Ganz anders verhält es sich mit einem geschickten Manne, der sich mitten unter diesen Thieren aufhält; einige wenige aus Autopsie geschöpfte Beobachtungen können ihn in den Stand setzen, sich von den Kennzeichen und der Identität einer Art zu überzeugen, und in diesem Falle befand sich Capitain Weddell.

Noch größere, und zwar weniger zu rechtfertigende Ungewißheit hat rücksichtlich der Ph. longicollis geherrscht. Dieser Seehund wird von Pennant uno Shaw als eine von der Ph. Falklandica verschiedene Art aufgeführt und von Desmarest, Fr. Cuvier und Lesson zu den ohrlosen oder ächten Phocae gestellt, während der große Cuvier ihn, vermöge seines gewohnten Scharfsinnes, zu den Otariae rechnet, während er zugleich ausruft: Was soll man aus dem schlechten, im Museum der Royal Society befindlichen, von Parsons abgebildeten und von Pennant Phoca longicollis genannten Felle machen?" (L. cit.) Schlagen wir Dr. Grew's Werk vom J. 1694 nach, so finden wir, daß damals das Museum der Royal Society drei Exemplare von Seehunden besaß. Zwei davon erklärt er für Ph. vitulina; über das dritte bemerkt er: „Ich finde diese Art nirgends deutlich erwähnt; sie ist weit schlanker, als irgend eine der obigen, und zeichnet sich vorzüglich durch ihren langen Hals aus; denn sie mißt von der Nasenspitze bis zu den Vorderfüßen genau so viel, wie von da bis zur Schwanzspitze. Ueberdem gleichen ihre Vorderfüße viel mehr, als bei den andern Arten, Fischflossen, indem sich keine Nägel daran befinden" (Grew's Catalogue of rarities etc. London 1654, p. 95). Dr. Parsons, welcher die Royal Society im Jahr 1750 mit einer Abhandlung über Seehunde unterhielt, fügte zu Dr. Grew's Beschreibung noch hinzu: „Der Kopf und Hals dieser Art seyen genau so wie bei der Fischotter gestaltet" (Phil. Trans. Vol. XLVII., p. 412). Allein das befriedigendste Zeugniß über die Existenz dieses Thieres, wo nicht desselben Exemplars, legt der berühmte Gehülfe Buffon's am Pariser Museum ab. In der ersten Abhandlung, welche Daubenton mit Buffon zusammen (wohl im J. 1767) herausgab, bemerkt er bei Gelegenheit eines ganz andern Seehundes: „Ich habe zwei trockne Exemplare derselben Art von Seehunde gesehen. Das eine schien völlig ausgewachsen und maß nicht über 2½ Engl. Fuß von der Schnauzenspitze bis an die Schwanzwurzel. Der Hals war länger und der Rumpf kürzer, als bei'm gemeinen Seehunde. Die Vorderfüße waren bei der Mitte der Länge des ganzen Körpers angesetzt, und das äußere Ohr war klein. Das Haar war länger und weicher, wie bei andern Seehunden, indem es einen Zoll maß; es war glänzend, gewellt und an einigen Stellen kraus. Oben auf dem Kopfe, Halse und Rumpfe war es schwarz, unten und an den Füßen dunkelbraun. Legte man die Haare auseinander, so sah man, daß sie an der Wurzel bloß mäusefahl waren. An der Fußsohle war die Haut kahl, braun und mit sehr deutlichen Längerunzeln versehen. Die Nägel waren sehr klein, und die die Zehen verbindende Haut ragte weit über dieselben hinaus und endigte mit einer gefingerten Membran. Jeder Fortsatz entsprach in der Länge der Zehe, zu welcher er gehörte." (Histoire Naturelle. 4. édit. Tom. XIII., p. 414). Dieß ist das Thier, welches im 47sten Bande der Philosophical Transactions abgebildet ist, und man wird aus dem Obigen ersehen, daß Dr. Shaw, in'sbesondere nach Daubenton, keine Autorität in dieser Materie mehr war und sich bei Anführung dieses ohrlosen Seehundes Pennant's eines groben Mißgriffs schuldig gemacht hatte, durch welchen die genannten ausgezeichneten Französischen Naturforscher verleitet werden, die irrige Classification einzuführen, welche so lange Geltung behalten hat

Ueber den Wohnort, die Lebensweise und den Nutzen dieses Seehundes findet man nirgends etwas bemerkt, was um so weniger auffallen darf, da der Werth des Pelzseehundes damals wahrscheinlich noch nicht bekannt war. Uebrigens muß uns schon die Achtung vor jenen ältern Naturforschern veranlassen, zu glauben, daß es mit den von ihnen angeführten Eigenthümlichkeiten und Kennzeichen seine Richtigkeit hatte. Daubenton bemerkt, er habe zwei Exemplare derselben Art gesehen, und die übrigen Beobachter haben eines untersucht. Das Thier, welches sie beschrieben, wich von allen früher und von beinahe allen später untersuchten Seehunden auffallend ab, zumal darin, daß die Vorderpfoten mitten zwischen der Schnauze und der Schwanzspitze angesetzt waren; zugleich ist das Thier, auch nach der Aussage der beiden letzten Zeugen, eine Otaria, und endlich besitzt es die, dieser Art, wie es scheint, eigenthümlichen, sonderbaren flossenartigen Extremitäten. Hieraus, so wie aus mehreren andern Umständen, die anzuführen uns zu weitläuftig dünkt, schließen wir, daß diese Phoca longicollis, gleich der Phoca Falklandica, mit dem Pelzseehunde des Handels identisch sey.

Obgleich nun, nach allem Obigen, kaum ein Zweifel darüber obwalten dürfte, von welchem Thiere der Seehundspelz des Handels herrührt, so halten wir darum doch diesen Gegenstand noch nicht für vollständig erledigt.

Vor der Hand schließen wir mit folgender Stelle Lesson's: „Die Americaner betrachten viele Seehunde als Pelzseehunde, welche den Naturforschern unbekannt und von einander sehr verschieden sind. So geben sie an, der Pelzseehund von Patagonien habe hinter dem Kopfe ein Spritzloch (pump, wahrscheinlich ein Druckfehler statt bump = Höcker); der Californische sey außerordentlich groß; der binnenländische, d. h. der, welcher sich weit von der See entferne, sey klein und bewohne ausschließlich die Macquarrie-Inseln und Pennantinpoden; endlich besitze der Seehund des südlichen Neuseeland's andere unterscheidende Merkmale (Dict. Class. des Sc. nat. T. XIII. p. 411)

Rücksichtlich der hier erwähnten Seehunde fehlt es uns an bündigen Zeugnissen, ob dieselben in dem eben erwähnten engern Sinne des Wortes als Pelzseehunde zu betrachten seyen, deren Felle auf eine eigenthümliche Art aufbereitet werden müssen, was öfters übersehen worden ist; oder ob dieselben im allgemeinen Sinne des Wortes Pelzthiere heißen, wie Bären, Füchse ꝛc. Indeß dürften allerdings viele Arten von Seehunden das so gesuchte und theuere Pelzwerk in hoher Vollkommenheit liefern. Wir selbst haben das Fell eines andern Seehunds aus der Südsee als Rauchwerk zubereitet gesehen, welches sehr schön ausgefallen war. Auch das Seeotterfell, welches an Werth nur dem Zobelfelle nachsteht, wird gewöhnlich als ein Füll- und nicht als ein Stichel-Haarfell präparirt. Mögen diese Winke wenigstens dazu dienen, den Naturforscher und Pelzhändler zur fernern Untersuchung eines sowohl in wissenschaftlicher, als commercieller Hinsicht interessanten Gegenstandes anzuregen. (Annals of natural History. October 1838).

Miscellen.

Wie gewordene Eindrücke einer auftretenden Brunst weiblicher Thiere in dem Gedächtnisse männlicher Thiere festwurzeln und, nach Umständen, Erscheinungen und Thätigkeits-Aeußerungen hervorrufen, welche an eine Art von Berechnung und Umsichtigkeit erinnern, lehrt folgender, von Herrn Günther, Vicedirector der Königl. Hannöverschen Veterinärschule, mitgetheilter Fall: Ich ritt am 27. September 1823 (in Amtsgeschäften) nach dem Gute des Herrn v. L—h—nz der Weg dahin führt, wegen des dazwischenliegenden Deistergebirges, in einem großen Bogen und beträgt die Entfernung 8 bis 9 Stunden. Mich begleitete,

neben dem Pferde herlaufend, ein zweijähriger, sehr treuer Pinscherhund, der äußerst lebhaft und feurig, von mir übrigens selbst aufgezogen und welcher, wie ich deßhalb sicher weiß, des Weges niemals gekommen, auch vorher nie in der Gegend gewesen war. — In L—h—n angekommen, präsentirte der dortige Verwalter, L—g, eine Pinscherhündin, welche er, wegen besonderer Schönheit meines Hundes, von selbigem bedeckt wünschte. — Die beiden Hunde wurden, wie es unter gleichschlägigen Hunden gewöhnlich, sofort sehr bekannt und vertraut, und war die Neigung von der einen Seite eben so groß, als von der andern. — Indessen war die Hündin noch nicht zur begattungsmäßigen Höhe der Brunst gelangt und gestattete daher eine Begattung nicht. — — Ich ritt am anderen Tage, nach besorgten Geschäften, desselben Weges wieder retour und mein Hund verließ, mir ohne Weiteres folgend, die mit ihm spielende und selbigen noch eine Strecke Wegs begleitende Hündin. — Zu Hause angekommen, verhielt sich der Hund wie gewöhnlich, ging, wie sonst, regelmäßig mit mir nach der Schule, legte sich während der Vorlesungen vor den Hörsaal und wartete, wie gewöhnlich, deren Ende ab, um mich wieder nach Hause oder sonst auf Geschäftswegen zu begleiten. — Am 30. September ging der Hund, wie sonst, um zwei Uhr mit mir nach der Schule; ich hielt meine Vorlesung, fand aber nach Beendigung derselben den Hund nicht, mich erwartend, an seinem Platze, fand selbigen auch in meiner Wohnung nicht vor, und erst Abends sieben Uhr stellte er sich, von Kopf bis zu Fuß beschmutzt, wieder ein und zwar mit einer Schnur um den Hals, woran ein Zettel befestigt war, folgenden Inhalts: „„L—h—n den 30. Septbr 1823. Ihr Pinscher ist vier Uhr zu L—h—n angekommen, hat meine Hündin bedeckt, hat eine Mahlzeit zu sich genommen, wollte sich aber dann nicht mehr halten lassen und ist gegen fünf Uhr wieder abmarschirt. Verwalter L—g.““ — Als ich später wieder nach L—h—n kam, erzählte mir der Verwalter L—g: seine Knechte, welche Holz vom Deistergebirge geholt, haben desselben Tages, wo der Hund seine Visite bei der Hündin machte, selbigen um drei Uhr auf dem Rücken des Deistergebirges, in der Richtung nach L—h—n, laufen sehen und haben vermuthet, daß ich selbst wohl in ähnlicher Richtung passirt sey, was indessen, nach Obigem, überall nicht der Fall war. — Es hatte aber im vorstehenden Falle der Hund, von Geschlechtslust getrieben, seine sonst constante Gewohnheit, mich vor dem Hörsaale zu erwarten, aufgegeben, hatte die begehrliche Brunsthöhe der Hündin richtig zu berechnen gewußt *), denn er ist nicht früher und nicht später, wieder nach L—h—n gewandert, hatte einen Weg von 6 bis 8 Meilen in noch nicht 5 Stunden abgemacht und dazwischen die nachgesuchte Hündin bedeckt ꝛc, wobei er sich eine Stunde aufhielt; ja er hatte eine Richtung eingeschlagen, wodurch er seine Tour um 2 bis 3 Meilen abkürzte, war aber des Zweckes wegen queer durch ein mit hohem Walde bestandenes Gebirge geeilt, wohin er vorher nie einen Fuß gesetzt, und hatte doch den Ort seiner Wünsche sicher erreicht. (Günther, Unterf. u. Erfahr. im Gebiete der Anatomie, Physiologie u. Thierarzneikunde.) — — *) Nach Herrn G. dient die, nach dem Grade und Stande der Brunst mehr oder weniger, immer aber speciell abgeänderte, Beschaffenheit des aus der vulva abgehenden Schleimes, neben anderweitigen Aeußerungen weiblicher Thiere, während der Brunst, den männlichen Subjecten als genaue Richtschnur für Taxation der Brunst selbst.

Ueber Schwärzung des Höllensteins durch Licht, welche schon nach frühern Versuchen nur bei Verbindung mit organischer Materie vorkömmt, hat Hr. Scanlan folgende Versuche angestellt: Er nahm 2 ganz frisch gegossene Cylinder von Höllenstein, wickelte den einen in Papier, und brachte den andern in eine Glasröhre, ohne daß er vorher mit organischen Körpern in Berührung gebracht wäre. Die Glasröhre wurde durch Zuschmelzen hermetisch verschlossen. Nach drei Tagen wurde das Papier von dem andern Cylinder abgenommen, und dieser, wie der erste, in einer Glasröhre verschlossen. Beide Röhren wurden nun den Sonnenstrahlen ausgesetzt, worauf der zuvor in Papier gewickelte Cylinder in einer halben Stunde geschwärzt war, während der andere in 6 Wochen keine Veränderung erlitt. Höllenstein, welcher frei von organischer Materie ist, wird zwar, wenn er der atmosphärischen Luft ausgesetzt wird, ebenfalls schwarz, was aber ohne Zweifel entweder von den organischen Staubtheilen in der Atmosphäre, oder von zufällig vorhandenem Schwefelwasserstoffgase herrührt. (Report of the British Association).

Heilkunde.

Eine neue Verfahrungsweise zur Exstirpation der Zunge.

Von Regnoli, Professor der chirurg. Klinik zu Pisa.

Ein junges Mädchen von 14 Jahren, noch nicht menstruirt, von scrophulöser Constitution, wurde 29sten April 1838 in der Klinik des Prof. Regnoli aufgenommen. Ihre Sprache war so erschwert, daß, ehe man noch das Organ untersuchen konnte, man hatte ahnen können die Zunge sey krankhaft afficirt. — Bei der Untersuchung zeigte die Zunge auf ihrem Rücken eine Geschwulst von der Größe eines Hühnereies, welche sich von dem vorderen Drittheil bis an seine Basis erstreckte und zugleich den ganzen hintern Rachen und Kehlkopf einnahm. Die hintere Gränze derselben kann nicht gleich unterschieden werden. Der äußere Rand der Zunge zeigte sich in der Breite von zwei Linien frei. Der in den Rachen eingeführte Finger läßt bemerken, daß die Geschwulst an der Basis der Zunge aufhört. Die Geschwulst nimmt die ganze Dicke des Organs ein und ragt nach Links an der Seite des Zungenbeins hervor; die Oberfläche der Geschwulst ist an mehreren Puncten wie mit Körnern bedeckt und blutet oft, besonders während des Käuens und bei der Berührung mit den Fingern. Das Blut sprang manchmal wie aus einer Arterie. Die Masse war hart, aber noch nicht so sehr; sie ist höckerig und bei der Berührung unschmerzhaft. Das Kauen, das Schlingen, die Sprache und das Athmen war so beschwerlich, daß die Kranke oft von Erstickung bedroht war. Das Fassungsvermögen der Person war sehr beschränkt und die Sprache schwerfällig, so daß man nicht viel über die Entstehung der Geschwulst erfahren konnte; es wurde nur bekannt, daß die Sprache seit zwei Jahren angefangen hatte, schwerfällig zu werden. — Obgleich durch das Betasten hinlänglich dargethan wurde, daß das Innere der Geschwulst keine Flüssigkeit in sich enthielt, so hat doch der Prof. Regnoli geglaubt, daß er einen Untersuchungsstich mit einer Staarnadel vornehmen müsse: es kam nichts als Blut zum Vorschein.

Operation. Am 18ten Mai wurde die Kranke auf einen Stuhl nahe am Fenster gesetzt, der Kopf auf die Brust gestützt, und von einem hinter ihr stehenden Gehülfen gehalten. Hr. Regnoli machte mit einem convexen

Messer einen Einschnitt in die Haut des Halses, welcher sich von dem Kinne bis zum Zungenbein und in der Richtung der Medianlinie erstreckte. Er machte dann noch zwei andere Schnitte, einen rechts den andern links, welche an dem Kinnende des ersten Schnitts anfingen und sich in der Richtung der Basis des Unterkiefers bis zum vordern Rande des masseter verlängerten, wobei die art. facialis unversehrt blieb.

Durch die drei Einschnitte in Form eines T, wurden zwei Lappen hervorgebracht, die der Operateur abpräparirte, und welche die Haut, das Zellgewebe und den m. platysma myoides in sich begriffen. Die unterliegende Muskelschicht wird bloßgelegt. Hr. Regnoli vertauscht das convere Bistouri mit einem graden, sticht dieß letztere von Unten nach Oben hinter der symphysis menti ein, durchschneidet die Ansätze der mm. genio-hyoideus und genioglossus, und durchbohrt die membr. mucosa, so daß die Spitze des Messers in die Mundhöhle hinter den Schneidezähnen hervordringt. Nun nimmt der Operateur ein geknöpftes Bistouri, führt es in dieselbe Oeffnung von Unten nach Oben ein, richtet die Schneide zuerst nach Rechts, dann nach Links und durchschneidet die vordere Insertion der mm. digastrici, mylo-hyoidei und die Mundschleimhaut bis an die vordern Gaumensegelpfeiler. Drei oder vier Gefäße werden unterbunden. Die Zunge ist nicht zurückgezogen, obwohl der Operateur sich auch hierauf gefaßt gemacht hatte. Nach diesen Schnitten fand sich der Boden der Mundhöhle weit geöffnet. Nun faßte Hr. Regnoli mit der Muzeux'schen Hakenzange die Spitze der Zunge und zog sie abwärts durch die unter dem Kinne gemachte Oeffnung hervor, so daß die ganze Zunge und die Geschwulst sich an der vordern Fläche des Halses befinden; der Operateur legt nun die Hakenzange weg und ersetzt sie durch den Finger, zieht die Zunge abwärts und bringt die ganze Geschwulst zu Tage; er umgiebt dann die Basis derselben mit mehreren Fäden, um die Hämorrhagie aus den Zungenarterien zu verhüten, obgleich es leicht gewesen wäre, sie isolirt zu unterbinden; er bedient sich zu diesem Behufe einer langen, krummen Nadel, welche er durch die linke Muskelmasse hindurchgehen läßt, welche aus der Zerschneidung der mm. mylo-hyoidei, genio-hyoidei entstanden ist. In dieser Massen-Ligatur ist auch die arteria lingualis mit begriffen. Eine zweite Ligatur wird an dem Hintertheile der Geschwulst angebracht und begreift die Substanz der Zunge, dem Zungenbein gegenüber. Die andere a. lingualis ist ebenfalls durch Massenligatur unterbunden.

Nachdem auf diese Weise der ganze Umfang der Geschwulst von Ligaturen umgeben worden, hat Hr. Regnoli mittels kleiner Scheerenschnitte die diesseits der Fäden gelegenen Theile entfernt. Mit jedem Schnitte zerschnitt er nur einige Linien des Gewebes, um die Arterien zu unterbinden, so wie sie sich darboten. Doch hat kein Gefäß unterbunden werden müssen und das Uebel ist ohne irgend eine Störung entfernt. Hr. Regnoli hat diese partielle Ligatur der Ligatur im Ganzen vorgezogen, welche den n. hypoglossus mit faßt. Zwei oder drei Berührungen mit dem Glüheisen sind auf den Zungenbeinstumpf angewendet, um eine kleine Blutung völlig zu stillen. Das Blut kam daher, weil der dem os hyoideum gegenüber angelegte Unterbindungsfaden von der Scheere durchschnitten worden war.

Hierauf ist der Zungenstumpf in die Mundhöhle zurückgebracht. Nicht ein Tropfen Blut ist in die Stimmritze gelangt. Die äußere Wunde ist nicht ganz vollständig geschlossen, um den Abfluß des Eiters zu erleichtern. Die Ligaturfäden sind außen hängen geblieben. Die Wundränder sind übrigens durch Heftpflasterstreifen, Compressen und eine Binde einander genähert. Das ausgeschnittene Stück begreift fast die Totalität der Zunge und der Geschwulst. Letztere ist schwammiger, weißlicher Natur, den scrophulösen Geschwülsten ähnlich.

Nach der Operation hat man der Kranken verordnet, kleine Eisstücke in den Mund zu nehmen. Die fieberhafte Reaction ist sehr stark; es wird ein Aderlaß vorgenommen. Am vierten Tage wird der Verband erneuert: gutes Eiter. Am achten Tage ist die Heilung im Fortschreiten. Am 3. Juli ist der Boden der Mundhöhle völlig vernarbt. Getränke und Speisen werden verschluckt, als wenn die Zunge vorhanden wäre; der Zungenbeinstumpf ist bedeutend hypertrophisch und ersetzt zum Theil die Function der Zunge. Die Sprache hat sich zum großen Theil wieder eingefunden; die Kranke spricht viel besser, als früher, und hat wieder Wohlbeleibtheit und Frische erlangt. (Bullettino delle Scienze mediche di Bologna.)

Ein Fall von malum coxae senile.

Von L. Stromeyer.

Robert Smith hat zuerst auf diese Hüftkrankheit aufmerksam gemacht, und Prof. Werneck hat diese Mittheilungen in Deutschland weiter verbreitet. Folgender Fall möge nicht nur dazu dienen, die Aufmerksamkeit noch mehr auf diese Krankheit zu richten, sondern bietet schon an sich großes Interesse dar.

Conrad N., 19 Jahre alt, wandte sich im December 1837 an Stromeyer. Der ihn begleitende ältere Bruder erzählte, daß man den Kranken seit einem Jahre wegen einer Hüftkrankheit behandelt habe, daß es sich jetzt indeß zeige, wie sein Uebel in einem Auswuchse bestehe, der vermuthlich weggeschnitten werden müßte. An dem jungen Manne von kräftiger Statur und fester Musculatur zeigte sich das rechte Bein abgemagert, und die rechte Hüfte etwas in die Höhe gezogen, wodurch sich bei Vergleichung beider Beine im Liegen eine scheinbare Verkürzung des rechten um $\frac{3}{4}$ Zoll ergab. Auffallend war eine Auftreibung des trochanter major, welche nach allen Richtungen hin 3 bis 4 Linien betrug und knochenhart war. Die mm. glutaei, sämmtliche Muskeln der hintern Seite des Oberschenkels und der tensor fasciae waren straff gespannt. Ein Schmerz, der früher heftiger gewesen war, erstreckte sich an der hintern Seite des Oberschenkels bis in die Kniekehle; das Auffallendste aber war eine scheinbar vollständige An-

dyloſe des Hüftgelenks in der Extenſion; denn man konnte den jungen Mann im Liegen am Oberſchenkel aufheben, ohne daß dabei die geringſte Biegung im Hüftgelenke bemerkbar geweſen wäre; der Gang war deßhalb ſehr unvollkommen, da die rechte Körperhälfte nur durch Drehung um das linke Hüftgelenk vorwärts gebracht werden konnte. Druck auf das Hüftgelenk war nicht ſchmerzhaft, aber Zerrung der geſpannten Muskeln war etwas empfindlich. Das Uebel war nach ſtarken Anſtrengungen bei Waldarbeit in windigem Wetter entſtanden, und hatte allmälig zugenommen, bis mit vermehrter Steifigkeit des Gelenks die Schmerzen in den geſpannten Muskeln und in der Kniekehle ſich ſehr vermindert hatten

Die Diagnoſe konnte nicht zweifelhaft ſeyn; es war das zur Oſſification gelangte malum coxae senile von R. Smith; daß der Patient, wie bei Werneck's Fall, noch jung war, ſprach nicht dagegen, da jener Ausdruck nur andeutet, daß die Krankheit vorzugsweiſe bei ältern Leuten, und nicht, wie die gewöhnlichen Hüftgelenkskrankheiten, bei Kindern angetroffen wird. Es wurden Ruſſiſche Dampfbäder, und innerlich Goldſchwefel mit extr aconiti verordnet, wodurch ſtarke nächtliche Schweiße herbeigeführt wurden. Schon nach 12 Dampfbädern, welche einen Tag um den andern genommen wurden, war die Rigidität der Muskeln und der Schmerz in der Kniekehle verſchwunden; Patient badete nun täglich und rieb dreimal täglich die Gegend des großen Trochanters mit einer Salbe von Kali hydroiodinicum ein. Es ſtellte ſich jetzt eine deutliche Beweglichkeit des Hüftgelenks ein, die von einer Woche zur andern merklich zunahm, und nach 36 Bädern ſo weit gediehen war, daß Patient mit Leichtigkeit die zum Gehen erforderliche Flexion machen, aber doch den Oberſchenkel noch nicht bis zu einem rechten Winkel mit dem Rumpfe erheben konnte, obgleich dieß durch äußere Kraft möglich war, wenn der junge Mann auf dem Rücken lag. Die Verdickung des großen Trochanter, ſo wie die ſcheinbare Verkürzung des Beines hatten ſich nach zweimonatlicher Behandlung ganz verloren; in den folgenden 6 Wochen war der Zuſtand bei'm Fortgebrauche der Jodinſalbe ſtationär geworden, ſo daß eine Dampf- oder Schwefelbadcur zu empfehlen wäre, um die Reſte des Uebels zu vertreiben, wenn Patient, der keine Unbequemlichkeiten in Verrichtung ſeiner Arbeit mehr empfindet, ſich dazu entſchließen würde.

Das malum coxae senile bildet einige intereſſante Gegenſätze der Coxalgie:

1) Durch ſein Vorkommen bei muskelkräftigen Leuten aus der arbeitenden Claſſe, während die Coxalgie mehr bei ſcrophulöſen Individuen angetroffen wird;

2) Durch das Feſtgehaltenſeyn des Gliedes in der Extenſion, während bei der Coxalgie Flexion ſtattfindet, und durch den damit in Verbindung ſtehenden Schmerz, der ſich bis in die Kniekehle zieht. Dieſer Umſtand findet ſeine Erklärung wohl darin, daß die Coxalgie mehr ein Reflex ſcrophulöſer Affection der Unterleibsorgane iſt, und weil dieſe in näherer Verbindung mit den Beugemuskeln des Hüftgelenks, Pſoas und iliacus internus ſtehen, als mit den Extenſoren. Bei'm malum coxae senile findet mehr eine rheumatiſche Gelegenheitsurſache ſtatt, welche geneigter iſt, die oberflächlicher gelegenen Extenſoren zu ergreifen, da ohnehin die gebückten Stellungen bei ländlichen Arbeiten ſehr häufig ſind, und große Anſtrengungen der Extenſoren des Hüftgelenks erfordern;

3) Durch den Uebergang dieſer rheumatiſchen Contractur der Extenſoren in Hypertrophie des trochanter major und des Schenkelhalſes und Atrophie des Schenkelkopfes, während bei Coxalgie Entzündung der Synovialhaut und ihre Folgen die Zerſtörung des Gelenks herbeiführen. Wenn alſo die Spannung der Flexoren auf die Vitalität des Capſelbandes ſteigernd einwirkt, ſo ſcheinen die Extenſoren in näherer Beziehung zu der Vitalität des großen Trochanters und eines Theiles des Schenkelhalſes zu ſtehen;

4) In therapeutiſcher Hinſicht hat ſich ergeben, daß die bei der Coxalgie hülfreichen Ableitungen und Cauteriſationen auf der Hinterbacke bei'm malum coxae senile von keinem Nutzen ſind. Dieß kann nicht befremden, da durch ſolche Reizmittel die Spannung der Extenſoren nur geſteigert wird, während eben dieſe Steigerung bei der Coxalgie von Nutzen iſt, indem ſie den tonus der Flexoren vermindert. Knieſchmerz und Verlängerung des Beines nehmen daher, in der Regel, nach jeder neuen Reizung der wunden Fläche auf der Hinterbacke ab, wenn auch nicht immer den Fortſchritten der caries Einhalt gethan wird, ſo wie bei'm Pottſchen Uebel durch die Fontanellen, in der Regel, die Contractur der untern Extremitäten vermindert wird, wenn auch die Zerſtörung der Wirbel fortſchreitet. (Beiträge zur operativen Orthopädik. Hannover 1838.)

Ueber ſonderbare Wirkungen des Buchdruck's mit Gold,

hat der, das General Dispensary zu London beſorgende, Hr. Gurney Turner eine in ihrer Art bis jetzt einzige Beobachtung gemacht und in der Medical Gazette, Nov. 1838. S. 195. mitgetheilt. — „Am 17ten Juli wendete ſich John Oakey, ein 19 Jahr alter Burſche von blaſſer, ſcrophulöſer Conſtitution, an die Anſtalt, um Hülfe gegen ein ganz unerträgliches Jucken des scrotum zu erlangen. Als ich den Theil unterſuchte, ſchien er entzündet, die Schmeerbälge beträchtlich vergrößert, und um die Haarwurzeln herum waren kleine Schorfe, welche dadurch veranlaßt worden waren, daß er den Theil gekratzt hatte, um die juckende Empfindung zu beſeitigen. Das Haar am scrotum und die der Schoosbeine war von ganz auffallend grasgrüner Farbe, und obgleich die Reizung der durch pediculus pubis hervorgebrachten ähnlich war, ſo konnte O. weder dieß Ungeziefer noch deſſen Eier auffinden.

Bei weiterer Nachfrage bezog der Burſche dieſe Symptome auf ſeine Beſchäftigung in einer Buchdruckerei, während daſelbſt die Zeitung the Sun mit goldenen Buchſtaben gedruckt worden war. Es ſcheint, daß die Goldfarbe mitgetheilt wird, indem man ein feines bronzefarbiges Pulver mit einer Bürſte auf die mit gelber Farbe eingewalzten Lettern aufträgt. Nach Angabe der Arbeiter, ſoll das Pulver aus Grünſpan und Queckſilber beſtehen. Es wird das Pulver in Unzenpacketen den Arbeitern übergeben, und 20 Perſonen waren auf dieſe Weiſe mit der Arbeit beſchäftigt geweſen, aber faſt alle waren gezwungen geweſen, ſie bald wieder aufzugeben; einige, nachdem ſie ſelbige nur 2 Tage, andere, nachdem ſie

selbige eine Woche lang besorgt hatte; alle aber hatten mehr oder weniger von den Wirkungen gelitten.

Das Haar am Kopfe und in der Achselgrube hatte dieselbe Färbung und der Mensch klagte über Jucken an diesen Theilen und an der Handwurzel, obgleich in geringerem Grade, und das Haar fühlte sich besonders harsch, trocken und gesilzt an.

Der Mensch erzählte, daß am dritten Tage, nachdem er so beschäftigt gewesen, er von Erbrechen einer grünlich gefärbten Flüssigkeit, einer Empfindung von Hitze und Zusammenschnürung im Oesophagus und Schmerz im Magen befallen worden sey, welche er dem Verschlucken und Einathmen des in dem Zimmer durch die Luft verstreueten Pulvers zugeschrieben habe; später stellte sich Nasenbluten ein, welches mehrmals wiederholte, Jucken der erwähnten Theile und besonders der Schoosbeine und des Scrotum, Empfindlichkeit des epigastrium und des Darmcanals, von Mangel an Appetit und Schlaflosigkeit begleitet. Da der Stuhlgang verstopft war und der Magen reizbar, so erhielt er ein Pulver von Jalappe, Calomel und Brausepulver, und zur Beseitigung des Juckens Bähungen mit Mohnabkochung und von Zeit zu Zeit Breiumschläge.

Sein fortwährendes Kratzen, was er kaum 5 Minuten lang unterlassen konnte, hatte das Characteristische des Ausschlages so zerstört, daß es mir unmöglich ist, anzugeben, was es ursprünglich war, obgleich es den Anschein hatte, als sey es anfangs papulös gewesen und habe dann ein vesiculöses Ansehen erhalten.

Am 19ten. Der Ausschlag hat abgenommen und die Irritation ist sehr gemindert, aber das Haar hat noch immer die grüne Färbung; die Empfindlichkeit des epigastrium und das Gefühl von Uebelseyn hat sich verloren; seine Zunge ist rein und er schläft die ganze Nacht. — Die Verordnungen der Arzneimittel werden wiederholt.

Am 26sten kehrte er völlig wohl zurück, nur ist noch das Haar am scrotum, über den Schoosbeinen und am Kopfe noch völlig grün, obgleich es blässer wird. Es wird die Wiederholung der Arznei verordnet und der Gebrauch einer gewöhnlichen Pomade empfohlen, um das Haar weicher zu machen. — Der Patient ist leider nicht wieder in das Dispensary gekommen und daher die Beobachtung unterbrochen, jedoch anzunehmen, daß die Herstellung völlig erfolgt sey.

Da der Fall Hrn. Turner's Interesse erregt hatte, so bemühte er sich um Erlaubniß, sich über die Procedur des Golddruckes zu unterrichten. Man druckt mit einer gelben Farbe, von Kleister (size) und Gummigutt bereitet; dann wird der Bogen Leuten übergeben, welche mit einer gewöhnlichen Hutbürste das Pulver über die Druckseite ausbreiten, auf welcher es dann an den von der Druckfarbe feuchten Buchstaben ꝛc. festhängt. Als er in der Druckerei war, waren etwa ein Dutzend Personen so beschäftigt, und alle klagten mehr oder minder über dieselben Symptome. Einige fügten hinzu, daß das reizende Pulver tiefe Geschwüre an den Genitalien veranlaßt habe; andere gaben an, daß sie salivirt hatten; allein obgleich ihr Zahnfleisch etwas schwammig schien, so war dieß doch nicht mehr der Fall, als bei Personen, die an verdorbenem Magen leiden; der eigenthümliche Mercurialgeschmack war nicht zu bemerken.

Das Pulver chemisch zu untersuchen, wurde nicht gestattet, da es als Geheimniß behandelt wird. Es sollte anscheinlich aus Deutschland bezogen seyn und sah aus wie feine Kupferfeilspähne. Die ganze Luft war davon beladen und der Reck, Haar und Antlitz des Hrn. T. flimmerte und glänzte ꝛc.

Miscellen.

Ueber das Eisenoxydhydrat, als Gegenmittel des Arseniks, macht Runge in seiner technischen Chemie I. 284 folgende interessante Mittheilung: Schüttelt man eine Auflösung von 10 Gran arseniger Säure in 1,000 Gran Wasser mit einem Ueberschusse, also etwa 100 Gran Eisenoxydhydrat — im noch feuchten Zustande, so bleibt nach dem Filtriren eine Flüssigkeit, die man ohne Gefahr austrinken kann, denn sie enthält keine arsenige Säure mehr; diese hat sich mit dem Eisenoxyd zu basisch-arsenigsaurem Eisenoxyd verbunden, welches wie Eisenoxydhydrat aussieht und auch damit gemengt ist, da der Sicherheit wegen von diesem ein Ueberschuß zugesetzt war. Dieses Experiment kann man, anstatt mit sich selbst, auch mit einigen Blutegeln vornehmen, wie im folgenden Versuche. Man nimmt 2 Arzeneigläser, und gießt in jedes gleich viel von obiger Arsenikauflösung, schüttelt das eine Glas ½ Stunde mit Eisenoxydhydrat und setzt nun in jedes Glas einen Blutegel. In der unvermischten Auflösung der arsenigen Säure stirbt der Egel unter heftigen Convulsionen, in der andern mit Eisenoxydhydrat geschüttelten dagegen nicht; die Flüssigkeit verhält sich zu ihm wie bloßes Wasser. Thut man etwas gepülverte arsenige Säure in das Wasser, worin sich ein Blutegel befindet, so wird er bald unruhig, und seine ganze Oberfläche bedeckt sich mit dem weißen Pulver der Säure und haftet fest daran; wahrscheinlich in Folge einer stattfindenden Ausschwitzung oder Schleimabsonderung. Bald treten krampfhafte Zuckungen ein, die immer heftiger werden. Wenn man nun Eisenoxydhydrat hinzubringt und die Flüssigkeit bewegt, so hören diese Zuckungen sogleich auf und die ganze Oberfläche des Egels bedeckt sich mit dem Hydrat, und haftet eben so fest, wie vorher das Pulver der arsenigen Säure. Der Egel verhält sich nun, auf dem Boden liegend, fast ruhig und stirbt nicht; er bekommt nach und nach wieder Bewegung, und saugt sich an das Glas an, indem gleichzeitig das Eisenoxydhydrat sich wieder von der Haut loslöst, so daß der Egel nach 3 — 4 Tagen so glatt erscheint, wie ein gefunder. Bringt man nun noch einen zweiten Egel in dieselbe Flüssigkeit, so bleibt derselbe ganz gesund, auch haftet nichts von dem arsenikhaltigen Eisenoxydhydrat an seiner Oberfläche; dieß beweist, daß letzteres auch das Pulver der arsenigen Säure so gleichsam einhüllt, daß es auf die Haut des Egels keine Wirkung mehr äußern kann. — Bei wirklichen Vergiftungsfällen taugt ein vorher trocken gewesenes Eisenoxydhydrat nicht, es wirkt zu unsicher; es muß daher in den Apotheken unter Wasser aufbewahrt werden. Auch ist es im Ueberschusse gegen die arsenige Säure anzuwenden. Da seine Wirkung auf diese eine rein chemische ist, so kann es nur so lange nützlich seyn, als noch freie arsenige Säure im Magen ist, und es wird den Tod nicht verhindern, wenn es zu lange Zeit nach der Vergiftung gegeben wird.

Spontaner Abgang eines großen Blasensteines ist von Harris bei einem 13jährigen Mädchen beobachtet worden, welches seit längerer Zeit an den Symptomen von Blasenstein litt, und eines Tags nach 10 Minuten langem heftigem Drängen einen Stein durch die Harnröhre von sich gab, welcher 651 Gran wog und eine Länge von 2½ Zoll, eine Breite von 1½ Zoll und eine Dicke von 1½ Zoll hatte und aus oxalsaurem Kalke bestand. (Medico-chirurg. Review, 1838).

Bibliographische Neuigkeiten.

A treatise on Optics. By William N. *Griffin*. London 1838. 8.

Analecten für vergleichende Anatomie, zweite Sammlung Von Dr. A. F. J. C. *Mayer* etc. Mit Taf. 1 Bonn 1839. 4. (Zur Anatomie des Strauß, Nandu und Emeu; des Bradypus und Myrmecophaga, und des Phoca vitulina; dann Beschreibung eines neuen Eingeweidewurmes, Rhytis paradoxa.)

Urinary Diseases and their treatment. By R. *Willis*, M.D. London 1838. 8.

Diet and Regimen, Physical, Intellectual and Moral, as Means in the Prevention and Cure of Disease. By Robert *Dick*, M.D. London 1838. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 182. (Nr. 6. des IX. Bandes.) **Januar 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber Zeichnungen, die durch chemische Wirkung des Lichtes allein hervorgebracht werden,

hat der durch Erfindung der Diorame bekannte Daguerre höchst wichtige Entdeckungen gemacht, welche der Pariser Academie der Wissenschaften in ihrer Sitzung vom 8. Jan. durch ihren beständigen Secretair, Hrn. Arago, mitgetheilt worden sind.

Jedermann weiß, woraus der Apparat besteht, den man camera obscura nennt; es ist ein von allen Seiten sorgfältig geschlossener Kasten, in welchem, da in demselben die Strahlen von äußeren Gegenständen durch ein convexes Glas aufgenommen werden, diese Gegenstände deutlich und in natürlichen Farben auf einer weißen Platte dargestellt werden, die im Innern dieses Kastens in den focus des Glases gebracht ist. Vielleicht giebt es Niemanden, der bei'm Anschen dieser so vollkommenen Bilder nicht bedauert hätte, daß sie so schnell vorübergehend wären. Nun, Herr Daguerre ist dahin gelangt, sie zu fixiren, zwar nicht mit den Farben der Natur, aber doch mit ihrem Schatten und ihrem Lichte, wie es der geschickteste Zeichner thun könnte, oder vielmehr mit einer Vollkommenheit, die kein Zeichner erreichen könnte und mit einer Ausführung der Einzelnheiten, welche allen Glauben übersteigt. Das Bild in der camera obscura ist von vollkommenster Reinheit, wenn die Linse achromatisch ist (was in der gewöhnlichen camera obscura, wie man sie bei den Optikern zu geringen Preisen fertig kauft, nicht der Fall ist). Diese Schärfe ist dieselbe in den durch das Verfahren des Hrn. Daguerre erhaltenen Bildern; so daß die Einzelnheiten, welche man mit gewöhnlichen bloßen Augen nicht bemerkt, deutlich gesehen werden, wenn man es unter der Loupe betrachtet. Das Licht nämlich, welches das farbige Bild in der camera obscura zu Wege bringt, dieß Licht zeichnet gewissermaßen das Bild durch und bringt es en camayeu auf einer mit einem besondern Ueberzuge bedeckten Tafel hervor.

Wie viel Zeit aber bedarf das Licht, um diese Arbeit hervorzubringen? 8 bis 10 Minuten bei gewöhnlichem Wetter und in unserm Clima, und unter einem Himmelsstriche, wie der Aegyptens, würden zwei Minuten, vielleicht eine einzige, hinreichen, um die complicirteste Zeichnung zu Wege zu bringen. Nun braucht man sich nur zu erinnern an die unendliche Mühe, welche bei der berühmten Französisch-Aegyptischen Expedition, die Künstler haben aufwenden müssen, denen es oblag, mittels des Zeichenstiftes die Ansichten der Monumente der Hauptlandschaft Aegypten's aufzunehmen; an die Gefahren, denen sie sich mehr als einmal haben aussetzen müssen, weil sie an Orten verweilen mußten, wo sie nicht hinlänglich durch die Truppen geschützt werden konnten; an die Ungenauigkeit, welche, ungeachtet ihrer gewissenhaften Sorgfalt, doch nothwendig in ihre Zeichnungen sich haben einschleichen müssen — um augenblicklich zu begreifen, welche Dienste eine solche Entdeckung, wie die des Hrn. Daguerre, müsse leisten können.

Hr. Daguerre ist nicht der erste, welcher die Idee gehabt hat, in der camera obscura Zeichnungen durch das Licht selbst ausführen zu lassen. Seit längerer Zeit hatte man daran gedacht, zu diesem Behufe gewisse chemische Zusammensetzungen zu verwenden, welche unter dem Einflusse des Lichtes ihre Farbe verändern. Eine von denen, die man angewendet hat und welche eine der empfindlichsten ist, die man bis jetzt kennt, ist das Chlorsilber, welches, wenn man es weiß zubereitet hat, unter dem Einflusse der Lichtstrahlen hernach in bläulich und schwarz übergeht. Auch war, wenn man in eine camera obscura ein mit frisch bereitetem Chlorsilber überzogenes Blatt gehörig anbrachte, dieses in seinen verschiedenen Theilen mehr oder weniger verändert, jenachdem die Theile des entsprechenden Bildes ein mehr oder minder lebhaftes Licht darboten; das heißt, an den Stellen, wohin weißes Licht gelangte, wurde das Blatt schwarz und da, wohin kein Licht gelangte, blieb es weiß. Man sieht, daß daraus kein wahres Bild der äußern Gegenstände hervorgehen konnte, weil die weißen Stellen sich schwarz auf das Blatt zeichneten und die schwarzen weiß; man erhielt also nur Arten von Silhouetten. Aber selbst diese Silhouetten konnten nicht aufbewahrt werden, denn im Augenblicke, wo man die Zeichnung, die man erhalten hatte, ansehen wollte, fing, so wie man sie dem hellen Lichte aussetzte, dieses an, sie zu alteriren.

Hr. Daguerre hat nun eine Substanz aufgefunden, welche unendlich mehr gegen das Licht empfindlich ist, als das Chlorsilber, und welche sich in entgegengesetzten Verhältnissen verändert, d. h., daß auf den verschiedenen Theilen der Platte, welche den verschiedenen Theilen des Bildes entsprechen, dunkle Färbung für die Schatten, halbe Färbung für die helleren Theile zurückbleibt, und durchaus gar keine Färbung zurückbleibt auf den vollkommen hellen Theilen. Wenn diese Einwirkung des Lichts auf die verschiedenen Theile der Platten die verlangte Wirkung hervorgebracht hat, so unterbricht sie Hr. Daguerre plötzlich, und die Zeichnung, die er aus der camera obscura hervorzieht, kann dem hellen Tageslichte ausgesetzt werden, ohne irgend eine Alteration zu erleiden.

Wenn man die Entdeckung des Hrn. Daguerre in Beziehung auf den Nutzen betrachtet, den sie für die Wissenschaften haben kann, so erkennt man, daß ein so empfindliches Reagens, wie das, was er aufgefunden hat, erlauben wird, photometrische Versuche anzustellen, welche man bisher für unmöglich gehalten hat. So sagt Hr. Arago, hinsichtlich der Versuche über das Licht des Mondes: „Versuche über diesen Gegenstand waren der Académie des Sciences so wichtig erschienen, daß sie eine aus Laplace, Malus und

mir selbst zusammengesetzte Commission beauftragte für Anstellung derselben Sorge zu tragen. Das Mondlicht ist, wie bekannt, 300.000 Mal schwächer, als das Sonnenlicht; indeß verzweifelte man nicht, indem man die Strahlen des Mondes mittels einer Linse von sehr großem Durchmesser concentrire, einige wahrnehmbare Wirkungen zu erlangen. Wir bedienten uns einer sehr großen, aus Oesterreich nach Paris gelangten, Linse, und indem wir in den Focus Chlorsilber brachten, das empfindlichste Reagens, was wir kannten, fand keine Erschütterung von Entfärbung statt. Ich habe geglaubt, daß Herr Daguerre glücklicher seyn könne mittelst seines neuen Reagens, und in der That, bei Anwendung einer viel schwächeren Linse, als die unserige, auf seinen dunklen Ueberzug, hat er ein Bild des Mondes in Weiß erhalten. Sein Versuch hat 20 Minuten gedauert. Der des Observatoriums war nicht so lange fortgesetzt worden; aber als er abgebrochen wurde, war auch noch nicht ein Anzeichen einer Veränderung vorhanden; bisjetzt kannte man nur einen einzigen Körper, der empfindlich gegen das Mondlicht war, nämlich das Auge, dessen Pupille sich unter dem Einflusse der Mondstrahlen contrahirt."

Merkwürdig ist das Urtheil des als Künstler berühmten Hrn. Paul Delaroche über einige mitte's des neuen Verfahrens durch die Camera obscura aufgenommenen Bilder. Hr. P. de la Roche meint, daß solche Zeichnungen auch für den geschicktesten Zeichner lehrreich seyn können, in Beziehung auf die Art und Weise, wie man, mittels Schatten und Licht, nicht allein das Relief der Körper, sondern auch die Localfärbung ausdrücken könne. Dasselbe Basrelief in Marmor und in Gyps wird verschiedentlich dargestellt in zwei Zeichnungen, so daß man auf den ersten Blick unterscheiden kann, welche von beiden nach dem Gyps genommen ist.

In einer dieser Zeichnungen unterscheidet man fast die Stunde des Tages.

Drei Ansichten eines und desselben Monumentes sind eine des Morgens, die zweite des Mittags und die letzte des Abends aufgenommen, und Niemand wird die Wirkung des Morgens mit der des Abends verwechseln, obgleich die Höhe der Sonne und folglich die Länge der relativen Schatten merklich dieselbe in beiden Epochen ist. Es ist einleuchtend, daß, weil die Wirkung des Lichtes auf das Reagens nur augenblicklich ist, alle Körper, welche sich in der Camera obscura abbilden sollen, völlig unbeweglich seyn müssen. Auch kommt es oft vor, daß die Bäume, wenn sich deren in der Ansicht finden, welche man dargestellt wünscht, nicht so gut ausfallen, als das Uebrige; und es bedarf dazu nur eines leisen Lüftchens, welches die Aeste bewegt.

Diese Wirkung der Bewegung eines Theiles ist auf eine sonderbare Weise auf zwei Ansichten dargestellt, welche sich bei Hrn. Daguerre befinden. In einer befindet sich im Vordergrund ein Wagen mit einem Pferde bespannt, welches sich mit dem ganzen Körper unbeweglich hält und wo auch der Körper sehr gut dargestellt ist; aber es bewegte alle Augenblicke den Kopf gegen die Erde, um ein Maul voll Heu zu nehmen, und sein Kopf und Hals sind nicht abgebildet; aber es existirt eine Art von Bahn (traînée) zwischen dem höchsten und niedrigsten Puncte der Bewegung des Kopfes. – Auf der andern sieht man einen Mann, der sich die Stiefel putzen läßt: er hat sich nicht gerührt und ist sehr gut dargestellt; aber der Schuhputzer, welcher sich viel bewegte, ist nur als confuses Bild vorhanden, besonders nach den Armen zu.

Ueber Gewitter.

V. Die Blitze entweichen zuweilen aus der obern Seite der Wolken und fahren von Unten nach Oben durch die Atmosphäre.

Von Arago.

Es ist in Steyermark ein sehr hoher Berg, der sogenannte Sanct-Ursula-Berg, und auf dem Gipfel desselben hat man eine Kirche erbaut. Der Arzt Joh. Bapt. Werloschnigg, welcher dieselbe am 1. Mai 1700 besuchte, sah, wie sich etwa bei der halben Höhe des Bergs sehr dicke und schwarze Wolken zusammenzogen, welche bald der Heerd eines starken Gewitters wurden. Der Himmel darüber blieb fortwährend vollkommen heiter und die Sonne schien mit ungemeinem Glanze. In der Kirche konnte sich also Jedermann für völlig sicher halten, und dennoch fuhr aus der tiefer befindlichen Wolke ein Blitzstrahl hinein, welcher an der Seite des Dr. Werloschnigg sieben Personen tödtete.

Wie lange dauert ein Blitz der ersten, und wie lange einer der zweiten Classe?

Diese Frage ist wichtiger, als man auf den ersten Blick glauben dürfte. Ihre erst ganz neuerdings gelungene Lösung beruht auf ziemlich schwierigen Untersuchungen, obwohl dieselben theilweise schon bei einem Kinderspiele in Betracht kommen, nämlich dem, wo man durch die geschwinde Bewegung einer glühenden Kohle einen ununterbrochenen Feuerstreifen hervorbringt.

(Diese Untersuchungen sind von Hrn. Wheatstone angestellt, der zu ihrem Behufe eine Menge von Versuchen mit sehr sinnreichen Apparaten angestellt hat, deren Auseinandersetzung hier übergangen wird.)

Als Resultat dieser Untersuchungen aber darf man annehmen, daß die stärksten und ausgedehntesten Blitze der ersten und zweiten Classe, selbst die, welche den ganzen sichtbaren Horizont mit ihrem Lichte zu bedecken scheinen, noch keine $\frac{1}{1000}$ Secunde dauern*).

VI. Sind die Gewitterwolken je anhaltend leuchtend?

Von Arago.

Ich hatte mir, wie gesagt, die Pflicht auferlegt, alle Schriften zu Rathe zu ziehen, wo ich über den Gegenstand meiner Forschung nur irgend Etwas zu finden hoffen durfte, wenn dieselben auch noch so wenig geschätzt würden, und auf diese Weise gelang es mir, eine Thatsache aus der Vergessenheit zu ziehen, die so wichtig ist, daß man sich wirklich darüber wundern muß, daß sie bisher so unbeachtet gelassen werden konnte. Diese Thatsache ist, daß von der Oberfläche gewisser Wolken das Licht nicht plötzlich oder intermittirend, sondern anhaltend ausströmt. Eines Falles dieser Art findet man unter'm 15. Aug. 1781 in einer Abhandlung Rozier's, so wie eines andern unter'm 30. Juli 1797 in einer Abhandlung Nicholson's gedacht.

Am 15. August 1781 bedeckte sich zu Béziers der Himmel nach Sonnenuntergang mit Wolken. Um $\frac{3}{4}$ auf 8 Uhr fing es an zu donnern; 5 Minuten nach 8 Uhr war es vollkommen finster, und das Gewitter hatte eine bedeutende Heftigkeit erlangt. „Alsdann, berichtet Rozier, bemerkte ich, während ich die Richtung und Wirkung der Blitze beobachtete, hinter dem Abhange des Hügels, welcher nach einer Seite den Horizont meiner Wohnung begränzt, einen leuchtenden Punct. Dieser wurde nach und nach größer, und bildete allmälig einen Gürtel oder phosphorescirenden Streifen, dessen Breite nur 3 Fuß zu betragen schien und der endlich einen Kreisbogen von 60° einnahm.

„Ueber diesem ersten leuchtenden Gürtel bildete sich ein zweiter eben so breiter, der aber nur einen Bogen von 30° einnahm. Zwischen beiden blieb ein dunkler Streifen, dessen Breite der eines jeden der beiden leuchtenden gleichkam.

„Sowohl in dem einen als dem andern Gürtel bemerkte man Unregelmäßigkeiten, ungefähr wie die an den Rändern der, einem

*) Durch eine wichtige Modification seines schönen Apparates ist Hr. Wheatstone dahin gelangt, zu bestimmen, daß der electrische Funke unserer Electrisirmaschinen nicht $\frac{1}{1000000}$ Secunde dauert. Möchten doch diese neuen Untersuchungsmittel mit Ausdauer auf das Studium der Blitze angewandt werden! Es würden dadurch wahrscheinlich wichtige Resultate erlangt werden.

Gewitter vorangehenden, dicken, weißen Wolken. Diese Ränder waren nicht alle gleich leuchtend, während der mittlere Theil der Gürtel eine gleichförmige Helligkeit darbot. Während diese Gürtel gegen Osten vorrückten, fuhr der Blitz dreimal aus dem Ende des untern, ohne jedoch einen vernehmbaren Donner zu erzeugen.

Die leuchtenden Gürtel hingen nicht mit der Masse der Gewitterwolken zusammen. Sie waren der Erde viel näher. „Das Phänomen glänzte von 5 M. bis 17 M. nach 8 Uhr, also beinahe ½ Stunde lang: 17 Minuten nach 8 erhob sich ein Südwind und jagte das Gewitter aus der Gegend von Béziers."

Wir wollen nun Nicholson hören:

„Am 30. Juli 1797 stand ich um 5 Uhr Morgens auf. Der Himmel war damals, mit Ausnahme seiner südlichen Region, mit sehr dichten Wolken bedeckt, die sehr schnell gegen West-Süd-West zogen. Gegen Nordwest und Südwest blitzte es häufig und 11 bis 12 Secunden später erfolgte jedesmal heftiger Donner. Die untersten, am meisten gewellten und zerrissenen Theile der Wolken waren unausgesetzt roth gefärbt, und ich erfuhr, diese Röthung sey noch auffallender gewesen, ehe ich dieselbe zu beobachten Gelegenheit gehabt. Ein Viertel auf 5, als es sehr dunkel war, erschienen die Wolken von den vor dem mir in ganz stehenden Häusern aus gesehen, als ob man sie durch ein dunkelblaues Glas hindurch sähe. Ich selbst sah die höhern Wolken tief bleiblau gefärbt."

Diese beiden Beobachtungen, in'sbesondere die von Rozier, welche durchaus nicht mißverstanden werden kann, erinnert mich an eine Bemerkung Beccaria's, welche ich der Aufmerksamkeit der Meteorologen empfehlen zu müssen glaube, geschähe es auch nur, um sie zu fernern Forschungen oder Erklärungsarten anzuregen.

„Es ist mir häufig vorgekommen, sagt der Turiner Physiker, daß in ganz dunkeln Nächten, besonders im Winter, zerstreute Wölkchen sich vereinigten und eine ausgedehnte, anscheinend nicht sehr dicke Wolke bildeten. Dergleichen Wolken verbreiten nach allen Richtungen hin einen röthlichen Schein, der keine bestimmten Gränzen hat, und so hell ist, daß ich bei demselben Bücher mit gewöhnlichem Drucke lesen konnte. Dieses Leuchten der Wolken habe ich in'sbesondere in der Zwischenzeit zwischen zwei Schneeschauern beobachtet. Ich schreibe dasselbe dem Feuer des Blitzes, d. h. dem electrischen Feuer, zu, denn unter seinem Einflusse bilden sich in'sgemein jene größern Wolken ohne bemerkbare Unregelmäßigkeiten. Wenn diese Materie in noch so geringem Ueberschusse über diejenige Menge, welche die Dünste fortpflanzen können, zwischen diesen circulirt, so muß sie sich im leuchtenden Zustande offenbaren, was sich aus so vielen Versuchen im Cabinette ergiebt. Wenn aber an allen den Stellen, wo die Dünste leichte Abweichungen in der Dichtigkeit zeigen, sehr zarte und vervielfältigte Lichtstreifen vorhanden sind, so muß offenbar ein allgemeines Leuchten ohne bestimmte Gränzen daraus entspringen." Dell' Elettricismo terrestre atmosferico, p. 288.

Gewisse fremdartige Stoffe, welche sich zuweilen mit unserer Atmosphäre mengen, theilen derselben die Fähigkeit zu phosphoresciren in einem sehr hohen Grade mit. Eine Abhandlung des Hrn. Verdiel, eines Arztes zu Lausanne, belehrt uns, z. B., darüber, daß der berüchtigte trockene Nebel (Höhenrauch) vom Jahre 1783 „des Nachts einen Schein von sich warf, der sich über den ganzen Horizont gleichförmig verbreitete und gestattete, Gegenstände in gewisser Entfernung zu erkennen. Dieß Licht glich ziemlich dem des Mondes, wenn dieser hinter einer dicken Wolke verborgen oder der Himmel bedeckt ist."

Der trockene Nebel vom Jahr 1783 war der Heerd, und vielleicht die Ursache, zahlreicher Gewitter. In dem so wenig gelesenen Werke von Deluc: Ansichten über Meteorologie (Idées sur la météorologie), findet sich die Bemerkung, die Wolken könnten leuchtend werden, ohne daß man dieß gerade dem fortwährend stattfindenden Herausfahren kleiner Blitze zuzuschreiben habe. Wir lasen die hierauf bezügliche Stelle aus der Schrift des Genfer Physikers folgen:

„Als ich um 11 Uhr Abends im Winter bei sehr heiterem, nicht mondhellem Himmel und unbedeutender Kälte nach meiner Wohnung in London zurückkehrte, sah ich einen aus leuchtenden Wölkchen gebildeten Gürtel von mehrern Graden Breite, der sich ziemlich vom Ost- bis zum Westpuncte über den Himmel zog, 30 bis 40 Grad südlich vom Zenith, hinstrich und den Horizont auf beiden Seiten beinahe berührte. Ich wohne fast am Ende der Stadt, und konnte daher die Erscheinung in ihrer ganzen Ausdehnung beobachten. Diese Art von Wolke, welche nach ihrer ganzen Länge so glänzend war, wie eine dünne Wolke, hinter welcher sich der Mond befindet, verbarg anfangs alle Sterne. Nach und nach wurde sie flockiger, so daß man die Sterne in den Zwischenräumen der geballten Stellen durchschimmern sah. Endlich erkannte ich sie in den Ballen selbst, welche nach und nach wie Spinnewesen wurden, und nach Verlauf von 10 Minuten sich überall ganz auflösten. Es fand bei dieser Gelegenheit irgend eine phosphorescirende Zersetzung statt; denn woher hätte sonst dieses aus der ganzen Wolke ausströmende Licht rühren sollen? Allein nicht das geringste Zeichen von Electricität war vorhanden; denn alles war ruhig, mit Ausnahme einer geringen Bewegung, in welcher die ganze Masse des Gürtels sich zu befinden schien."

Wenn man die außerordentliche Schwächung bedenkt, die das blendende Sonnenlicht an manchen Wintertagen durch Wolken erleidet, so hat man alle Ursache sich darüber zu wundern, daß nach dem Untergange derselben, um Mitternacht, bei ebenfalls bedecktem Himmel, es im Freien so hell seyn kann, daß man sich zurechtfinden kann, ohne gegen tausend Hindernisse zu rennen. Es läßt sich kaum als möglich denken, daß das Licht oder, wenn man will, der zerstreute Schein, der uns bei völlig bedecktem Himmel des Nachts zu Statten kommt, von den Sternen herrühre. Allein, wenn wir mit dem Sternenlichte einmal nicht ausreichen, so läßt sich die Sache nur so erklären, daß man annimmt, alle Wolken leuchten an sich, und manche thun dieß nur im stärkeren Grade, als andere. Die von Rozier beobachteten würden dieß im höchsten, die von Nicholson bemerkten in einem weit niedrigeren, die von Beccaria angeführten in einem noch geringern Grade gethan haben: in dem niedrigsten möchten es endlich diejenigen thun, welche in den düstersten Winternächten den Himmel mit einer dicken Schicht überziehen und dennoch bewirken, daß es um Mitternacht im Freien nie so dunkel ist, wie in einem Keller oder einem Zimmer ohne Fenster *).

*) Wir wollten anfangs einer einfachen meteorologischen Erscheinung nur im Vorbeigehen gedenken; allein die verschiedenen Wissenschaften sind so eng mit einander verknüpft, daß wir, ganz gegen unsere ursprüngliche Absicht, in Betrachtungen über eines der wichtigsten Probleme der Physik eingegangen sind; nämlich in Betreff der Frage, warum unsere Sonne schon seit so vielen Jahrhunderten scheint, ohne von ihrem Glanze etwas eingebüßt zu haben. Die gewöhnlichen Verbrennungsprocesse würden sich mit einer solchen Gleichförmigkeit nicht vereinbaren lassen. Der verbrennende und der die Verbrennung unterhaltende Stoff hätten sich auf die Länge sicher erschöpfen müssen. Wir wollen einmal die Phosphorescenz als eine nothwendige Folge des gasartigen Zustandes betrachten, und annehmen, die Sonne sey mit einer ununterbrochenen Wolkenschicht umzogen; alsdann hätte die Erklärung der Erscheinung keine gleiche Schwierigkeiten; denn das Phosphoresciren bringt nicht nothwendig einen Verlust an Materie mit sich. Man brauchte vielleicht nur den Zustand, in welchem Rozier manche Stellen der Gewitterwolken bei Béziers beobachtet hat, auf eine ganze Atmosphäre auszudehnen, um sich die Entstehung eines Glanzes, wie ihn die Sonne von sich giebt, als möglich zu denken. Wäre meine Vermuthung gegründet, so würde Nicholson vielleicht mit einer Zwischenzeit von einigen Minuten die beiden Beschaffenheiten der Atmosphäre beobachtet haben, vermöge deren die rothen und blauen Sterne entstehen.

Miscellen.

Ueber die Möglichkeit, durch die Wirkung der Voltaiſchen Säule cryſtalliſirte Metalle zu erhalten, hat Dr. Bird ſeine Verſuche fortgeſetzt (vergl. N. Notizen No. 82 [No. 16 d. VI. Bds. S. 241.]) und hat bei der letzten Verſammlung in New-Caſtle einen von ihm gefertigten neuen Apparat vorgezeigt, durch welchen er merkwürdige Reſultate erhalten hat. Es iſt dieß ein Glascylinder, der in der Mitte durch eine verticale Scheidewand von Gyps getheilt iſt. Man goß auf die eine Seite eine Auflöſung von ſchwefelſaurem Kupfer, auf die andere that man Waſſer. Ein Metallbogen wurde dann ſo angebracht, daß der Zink in das Waſſer, das Kupfer in die Auflöſung des Sulphats tauchte. Nach Verlauf eines Monates war letztere ganz entfärbt und die Oberfläche des Gypſes war ganz mit Kupfer bedeckt, welches unter einer nodular- oder ſtalagmitiſchen Form vom vollkommenſten Metallglanze reducirt war. Das Gyps zeigte, nachdem man es zerbrochen hatte, kleine Gypsadern, die ſich nach allen Seiten verbreiteten und hatte ganz das Anſehen, unter welchem man es in der Natur vorfindet.

Von dem Rhinoceros in Aſſam heißt es in der Topography of Assam. By *John M'Cosh*, Calcutta 1837. Das Rhinoceros bewohnt die dichteſten Theile der Wälder und kann nur mit Mühe aufgefunden werden. Die Haut wird werth gehalten, um Schilde daraus zu machen. Das Horn wird heilig gehalten: es iſt nicht ein Fortſatz der Naſenbeine, ſondern mittels einer concaven Oberfläche vereinigt, ſo daß es durch einen Schlag abgeſprengt, oder durch Maceration losgetrennt werden kann. „Wenn man die wilde und iſolirte Lebensweiſe dieſer Thiere in Anſchlag bringt, welche faſt von allen Thieren am meiſten zurückgezogen leben, ſo iſt es zum Verwundern, wie ſehr leicht ſie ſich zähmen laſſen. Bei ein wenig ſorgſamer Zucht kann ein Junges, wenige Monate nachdem es eingefangen worden, losgelaſſen werden, um zu freſſen, und kann von Kindern geritten werden. Sie faſſen ſehr ſchnell eine ſtarke Zuneigung zu ihrem Wärter, hören auf ſeinen Ruf und folgen ihm wie ein Hund, wohin er geht.

In Beziehung auf die in Liverpool geworfenen Hyänen (N. Notizen [No. 156.] Band VIII. S. 26), iſt nachzutragen, daß die Aeltern ſich begatteten, nachdem ſie 14 Tage zuſammen geweſen waren. Das Männchen hing faſt eine Stunde auf dem Weibchen; ob ſie aber nicht von einander konnten, wie die Hunde, vermochte der Berichterſtatter (Dr. Iſaac) nicht zu bemerken. Sie drehten ſich nicht um, wie die Hunde thun. Die Dauer der Trächtigkeit war 12 Wochen, von der erſten Begattung an gerechnet. Es wurden vier Junge geworfen, welche 9 Tage lang die Augen nicht öffneten.

Heilkunde.

Nervöſe Muskelcontraction der Extremitäten bei jungen Frauen.

Von Dr. John Wilſon.

Winifred Dowty, 24 Jahr alt, unverheirathet, litt ſeit 10 Tagen an Schmerz im Kopf und über dem untern Rande des rechten Leberlappens, in der Ausbreitung eines Thalerſtückes. Sie wurde am 28. April 1832 in das Spital aufgenommen; ihre Catamenien waren immer ſpärlich geweſen, und hatten oft gefehlt; öfters war Leucorrhöe vorhanden. Blutentziehungen und Blaſenpflaſter ſind ohne Nutzen angewendet worden. Wenige Tage nach ihrer Aufnahme ſtellte ſich, während der Schmerz in der Lebergegend abnahm, ein Schmerz in der rechten Leiſte ein, welcher ſich in 14 Tagen bis zur Hüfte, und links des Schenkels bis zum Knie erſtreckte, ſo daß das rechte Bein nicht mehr bewegt werden konnte, noch auch im Stande war, als Stütze zu dienen; dabei litt die Kranke an Schmerz im Hinterhaupte; eine der Leiſtendrüſen war hart und ſchmerzhaft, und das Urinlaſſen war mit Beſchwerde und Schmerz verbunden. Die Behandlung hatte bis dahin aus örtlichen Blutentziehungen, Senfteigen und einem kalten Schauerbade beſtanden; da ſie am 14ten Auguſt aber viel übler ſich befand, als bei ihrer Aufnahme, ſo wurde die Behandlung geändert. Es wurden nun täglich, von der Hüfte gegen den Schenkel hinab, in der Richtung des Schmerzes 2 Nadeln eingeſtochen; 10 Tage darauf konnte ſie den rechten Schenkel bewegen und gebrauchen, und nachdem ſie bis Mitte Sept. mit der Acupunctur fortgefahren und eine Mora über dem Hüftbeinſtachel abgebrannt hatte, konnte ſie, vollkommen geheilt, entlaſſen werden.

Rebecca Webſter, 24 Jahr alt, wurde am 16ten März 1833 von der chirurgiſchen Abtheilung des Spitales herüber verlegt, wo ſie bereits 14 Tage geweſen war. Seit einem Monat litt ſie an Schmerz in der linken Seite und dem Rücken und konnte nicht gehen. Die Catamenien fehlten ſeit 4 Monaten, und die Kranke litt an Verſtopfung; der Schmerz in der Lenden- und Leiſtengegend, beſonders aber über dem linken Hüftgelenke, war ſo heftig, daß die Kranke kaum die leichteſte Berührung ertragen konnte; der Schmerz im Knie war nur leicht. Die Kranke lag auf der rechten Seite mit gebogenem linken Knie; es wurde über der Leiſtengegend und ſpäter über dem linken Hüftgelenke ſtark geſchröpft, was Erleichterung brachte. Heftige Purganzen mußten lange fortgeſetzt werden; dabei erhielt ſie drei Wochen lang dreimal täglich 2 Drachmen kohlenſaures Eiſen; täglich wurden von der Hüfte abwärts zwei Nadeln 1½ Zoll tief zwei Stunden lang eingeſtochen. Während eines Anfalls von Influenza wurde das kohlenſaure Eiſen ausgeſetzt; während ihres Aufenthaltes im Spitale ſoll ſie 3 hyſteriſche Anfälle gehabt haben. Fünf Wochen nach ihrer Aufnahme konnte ſie gut gehen und wurde geheilt entlaſſen.

Luiſe Charington, 21 Jahr alt, unverheirathet, wurde am 30. October 1833 aufgenommen. Sie litt ſeit einer Woche an Kopfſchmerz, Huſten, Halsweh, Schmerz in der linken Bruſtſeite und kurzem Athem; jetzt war noch ein Ausſchlag im Munde und im Geſichte hinzugekommen. Die Catamenien waren ſeit einiger Zeit ſpärlich; der Unterleib verſtopft. Die Haut an Hals, Bruſt und Unterleib war äußerſt empfindlich; der Huſten war convulſiviſch und bellend; die Kranke öffnet bei'm Einathmen den Mund und ſchließt ihn bei'm Ausathmen; das Reſpirationsgeräuſch iſt auf der ganzen Bruſt hörbar. Einige Tage ſpäter konnte

sie nicht mehr ohne Unterstützung gehen. Zuerst wurde sie reichlich purgirt; sie erhielt Asafoetida-Clystire, und für den Husten die tinct. Lobeliae inflatae. Das kalte Schauerbad verursachte ihr jedesmal eine Ohnmacht mit darauffolgendem Schüttelfroste. Dieses unterblieb daher und sie erhielt, um die Uebelichkeit zu erleichtern, Blausäure. Mitte Decbr. war der Husten vorüber; sie fühlte sich einmal täglich übel, beständig hungrig, leidet an globus, schreit und klagt über Kopfschmerz; sie ist aufgeregt und mißtrauisch, konnte nicht gehen und wollte sich auch der Krücke nicht bedienen. Nun kehrte man zu dem kalten Schauerbade täglich zurück, welches mit ½ Drachme ferrum carb. und ½ Scrupel ferrum tart. dreimal täglich fortgesetzt wurde, bis sie am 11. Januar geheilt entlassen werden konnte.

M. A., 23 Jahr alt, kam am 20sten Novbr. 1833 in das Spital, nachdem sie seit ihrer Entbindung im Aug. an der innern Seite der Lenden und links über dem Schaambogen an Schmerzen gelitten hatte. Sie liegt mit unter den linken Schenkel in die Höhe gezogenem rechten Fuße; sie ist verstopft, seit ihrer Entbindung nicht menstruirt und klagt über Aufstoßen von bitterem Wasser. Seit drei Wochen mußte der Urin durch den Catheter abgelassen werden; der Schmerz in der Leistengegend nahm zu durch Druck. Zuerst bekam sie ein warmes Bad, hierauf das kalte Schauerbad jeden Morgen und zwei Nadeln täglich zwei Stunden lang in die Leistengegend; jeden Morgen ein Pulver aus Jalappe, Calomel und Ingwer, und später eine Drachme kohlensaures Eisen, dreimal täglich. Der rechte Fuß war immer noch fest an den linken Schenkel angezogen; deßwegen wurden Blasenpflaster an beiden Beinen in Anwendung gebracht; darüber, so wie über die Nadeln, beklagte sie sich sehr; nachher wurde das Bein auf eine doppelt geneigte Ebene gebracht, deren Stellung durch eine Schraube regulirt war. Dieß fand die Kranke sehr lästig, und lernte daher bald die Schraube nach ihrem Gutdünken zu gebrauchen; einmal, erschreckt durch das Kommen des Arztes, brach sie Blut; darauf verlor sie alles Gefühl in den rechten Zehen; sie konnte jetzt zwar ohne Catheter Wasser lassen, der Schmerz in der Lendengegend dauerte aber noch fort; durch die Schraube wurde das Bein mit dem Schenkel in 6 Wochen bis zu einem Winkel von 130 Grad gebracht. Ende Januars konnte sie täglich aufstehen, sah gut aus; ihr Bein war fast gerade, in der Nacht braucht sie den Apparat noch fort, bei Tage geht sie an Krücken. Die Catamenien waren nicht eingetreten; sie hatte am 27. Januar 3 Unzen Blut gebrochen, und aus der Scheide einen lästigen Ausfluß bekommen, mit Schmerz in der Leiste, Hüfte und rechtem Knie. Wegen einer Revolte im Krankensaale mußte sie ebenfalls entlassen werden. Im April kam sie wieder, frei von aller Lähmung.

Esther Brinfid, 20 Jahr alt, ledig, wurde am 22. Mai 1834 aufgenommen, hatte heftige Schmerzen in allen Gliedern gehabt, seit einigen Tagen Frostanfälle mit Unempfindlichkeit und Zusammensinken. Nach 14 Tagen stellte sich Lähmung der untern Extremitäten ein; bald darauf kehrte der Gebrauch des rechten Beines wieder, das linke simulirte alle Symptome des freiwilligen Hinkens. Das kalte Schauerbad wurde 4 Wochen gebraucht, worauf sie mit einer leichten Lähmung des linken Fußes entlassen wurde.

Cordelia Smith, ein kräftig aussehendes Mädchen von 20 Jahren, wurde am 15ten Decbr. 1835 auf einem Stuhl aus der chirurgischen Abtheilung herübergetragen. Sie war vor einer Woche auf den Hinterkopf gefallen, und hatte seitdem Schmerz an der Stelle, mit öfteren allgemeinen Convulsionen; sie lag dabei in einem Zustande von torpor, litt an Verstopfung, hatte aber regelmäßige Menstruation. Es wurde ein Senfteig an den Hinterkopf gelegt, nachher geschröpft und fomentirt, Jodinsalbe eingerieben und innerlich eine eröffnende Arzenei gegeben. Zehn Tage nach ihrer Aufnahme klagte sie über beständigen Schmerz mit Geschwulst am Hinterhaupt, öfteres Frösteln, undeutliches Sehen, große Empfindlichkeit gegen Berührung über den ganzen Körper, Schmerz in der Nagelgrube und nicht bloß im Hinterhaupt, sondern im ganzen Kopfe, so daß sie nicht einmal das Einreiben der Salbe vertragen konnte. Am 2. Juli hatte sie einen Anfall mit darauffolgendem torpor; sie öffnete den Mund bei'm Einathmen und schloß ihn bei'm Ausathmen. Am 25. Januar undeutliches Sehen, Schmerz auf der rechten Kopf- und Körperseite, Empfindlichkeit gegen Berührung der Haare und der Haut, Beweglichkeit derselben Seite vermindert, ein betäubendes Getöse im rechten Ohre, Appetit gut, der Geschmack aber bisweilen verändert. Die Kniee waren fortwährend gebogen. Am rechten Knie wurde der Schraubenapparat angelegt, und jeden Morgen ein Schauerbad angewendet. Drei Mal täglich 1½ Drachme kohlensaures Eisen; täglich 2 Nadeln 2 Stunden lang; hartnäckige Verstopfung, mehrmals eine Mora. Am 26sten Februar: seit 11 Tagen hat sie alle Empfindung und Bewegung im rechten Arme verloren; gestern Morgen heftigen Schmerz in der rechten Schulter mit Taubheit des Armes bis in die Fingerspitze, gegen Abend konnte sie die Finger bewegen, der Kopf war frei. Das rechte Knie blieb gebogen und sehr empfindlich gegen Berührung. Einige Tage darauf hatte sie einen Anfall von Krämpfen, in welchem das Knie gerade wurde, nach dessen Beendigung dasselbe aber wiederum zusammengezogen blieb; während der Anfälle überhaupt, war das Knie frei beweglich, als wenn es an gar nichts leide; sie hatte einige Zeit lang heftige Krampfanfälle mit Schreien und bis zu 96 beschleunigte Respiration. Das Beste während der Anfälle war die kalte Dusche. Später, als der Zustand sich besserte, mußte die Kranke täglich ½ Stunde auf dem rechten Beine stehen, den Rücken gegen die Wand gelehnt, und eine Bettstelle vor das gebogene Knie geschoben, um es gerade zu halten, während der linke Fuß auf einen Stuhl in die Höhe gestellt war. Jeden Morgen wurde die kalte Dusche auf das Knie angewendet, und nachher mußte die Kranke mit Unterstützung durch den Saal gehen, wobei bisweilen, wenn der rechte Fuß gehoben war, derselbe von Hinten nach Vorn gestoßen wurde, um ihn weiter vorzubringen, als sie eigentlich beabsichtigte.

Gegen Abend, wenn sie ermüdet war und nicht mehr gehen konnte, wurde sie auf einen Tisch gesetzt und ein Gewicht auf den rechten Fuß gebunden, womit sie nun das Bein vor- und rückwärts schwang, um dem Gelenke mehr Beweglichkeit zu geben. Am 16. April konnte sie gut gehen und die Lähmung stellte sich erst gegen Abend ein. Bewegung und Empfindung im rechten Arm ist ungestört; Kopfschmerz hat sich verloren und bloß das Gesicht ist noch etwas getrübt. Seit sie den Gebrauch ihrer Glieder wieder bekommen hat, sind die hysterischen Anfälle häufiger, aber leichter. Sie ist wohlgenährt und sieht gut aus. Bald darauf kam sie zu mir vollkommen gesund und frei von Lähmung.

Elisa Alston, 26 Jahr alt, unverheirathet, wurde am 20. November 1835 aufgenommen; sie klagte über Schmerz und Unbeweglichkeit im rechten Hüftgelenke, weßwegen sie bereits drei Monate in einem Spitale zugebracht hatte: jetzt hatte sie Schmerz bei'm Druck auf Rücken- und Lendenwirbel, heftigen Schmerz in der rechten Hüfte und im Knie, welcher durch den leichtesten Stoß an die Ferse sehr vermehrt wurde; das rechte Bein war 1 Zoll kürzer, als das linke; im rechten Hypochondrium fühlt man eine Anschwellung; die Kranke erbricht alles, was sie zu sich nimmt; die Catamenien sind regelmäßig. Sie wurde geschröpft, und bekam reichliche Terpenthinklystire, worauf die Geschwulst im Hypochondrium verschwand. Einmal schlief sie mit einem Klystir von 4 Pinten mit 2 Unzen Terpenthinöl ein, und behielt alles bis zum Morgen bei sich, ohne daß Schmerz bei'm Wasserlassen erfolgte; später erhielt sie Creosot und Blausäure gegen das Erbrechen. Als diese Symptome sich verloren, traten andere auf. Ein Mal war sie drei Tage lang in einem cataleptischen Zustande, aus welchem sie bei einem spätern Anfalle nur durch kalte Bespritzungen erweckt werden konnte; auch wurden Moxa und Nadeln angewendet. Die früher erwähnten Mittel, kalte Douche, Schauerbad, Uebung im Gehen, Schwingen des Fußes wurden angewendet; am meisten nützte das schon erwähnte Stehen auf dem lahmen Fuße, mit Unterstützung des Kniees durch die Bettstelle. Ehe sie das Spital verließ, konnte sie ohne Unterstützung gehen; einen Monat später aber sah ich sie doch mit einem erhöhten Schuh und einer Krücke; später indeß lernte sie wieder rasch gehen, ohne sich durch eine Krücke zu unterstützen.

Dieß ist der letzte günstige Fall, welcher vorkam, obwohl hier am meisten Verdacht war, daß eine Hüftgelenkkrankheit zu Grunde liege; günstig dabei war indeß der Umstand für die Prognose, daß sie sehr hysterisch war, an einer krankhaften Empfindlichkeit litt, gut genährt war und während ihrer ganzen Krankheit allein gehen konnte.

Sara Aawens, 21 Jahr alt, ledig, wurde am 17. Septbr. 1833 aufgenommen. Sie war 9 Tage lang krank, was mit Frösteln, Schmerzen vom Kopf bis zum Fuß angefangen hatte, nachdem sie bei feuchtem Wetter auf der Außenseite einer Landkutsche eine Nacht durchgereis't war. Sie klagte nun über Kopfweh und schmerzhafte Geschwulst des rechten Kniees; meistens am stärksten von 8 — 10 Uhr Abends; die Augen waren etwas gelb; die Catamenien traten alle drei Wochen ein. Auf meiner Abtheilung wurde sie von den Wundärzten des Spitals untersucht, und da diese annahmen, daß eine Gelenkknorpelkrankheit zu Grunde liege, so wurde sie auf die chirurgische Abtheilung verlegt. Ueber 2 Jahre später kam sie von da zurück, nachdem sie in der ganzen Zeit bloß eine kurze Zeit im Stande gewesen war, den Fuß ganz auf den Boden zu setzen. Seit den letzten drei Monaten waren die Schenkelsehnen ohne Nachlaß angespannt, das rechte Knie geschwollen, der Fuß nach Oben gewendet, und das Allgemeinbefinden gut, obwohl sie hager und hysterisch ist, und längs des Rückgrates große Empfindlichkeit zeigte Vor etwa einem Monat hatte sie ein warmes Schauerbad bekommen, worauf sogleich Convulsionen eintraten und der rechte Schenkel gegen den Bauch herausgezogen wurde. In diesem Zustande würde sie geblieben seyn, wenn nicht drei Frauen zwei Tage und eine Nacht sich auf sie gesetzt hätten und eine Person noch eine Woche lang das Bein niedergehalten hätte, um das Anziehen desselben zu verhindern; später wurde das Knie mit Binden befestigt. Als sie auf meiner Abtheilung wieder aufgenommen war, legte ich sie allein, mit einer Wärterin, um die Aufregung durch Zuschauer zu vermeiden; die Binden wurden bei Seite gelegt, der Fuß so gerade gehalten, als es ging und die kalte Douche ¼ Stunde lang ununterbrochen angewendet; darauf folgte heftiger Schmerz in dem Beine und den Lenden, die Sehnen erschlafften, das Bein zitterte und fiel dann durch sein eigenes Gewicht nieder; dann ließ ich das Glied 20 Minuten lang tüchtig reiben, beides wurde zweimal täglich wiederholt, und am 4ten Tage nahm der Fuß seine natürliche Stellung bleibend an. Vierzehn Tage später konnte sie mit einer Krücke gehen, die Ferse auf den Boden setzen, und die Zehen auswärts wenden; eine alte Luxation der großen Zehe belästigte sie noch. Später konnte sie frei durch den Saal gehen; das Kniegelenk blieb aber steif.

Maria Anna Keard, 29 Jahr alt, ledig, wurde am 28. März 1836 aufgenommen. Sie litt seit 3 Monaten an Kopfschmerz, Mattigkeit, kurzem Athem bei Treppensteigen und Herzklopfen; das linke Knie war 14 Tage lang immer gebogen, bei der Aufnahme kann sie es indeß strecken, doch ist ihr linkes Bein 1 Zoll kürzer, als das rechte. Sie klagte sehr über Schmerz im linken Hüftgelenk bis zum Knie und Knöchel, kann auf der Hüfte kein Gewicht aushalten, und muß das Bette hüten. Sie ist früher ohne Erfolg viel mit Blutentziehungen und Blasenpflastern behandelt worden und jetzt in einem Zustande von Anämie mit Leucorrhöe; Menstruation fehlt seit 2 Jahren: der Appetit ist schlecht; die Lendenwirbel sind gegen Druck empfindlich. Als ihre Kräfte sich erholt hatten, wurde das Schauerbad und Acupunctur angewendet, und zuletzt nahm sie 2 Drachmen kohlensaures Eisen mit 5 Gr. Jodkali drei Mal täglich; nach 2 Monaten konnte sie mit einem Absatzschuh gehen. In Margate gebrauchte sie 2 Monate lang warme Douche auf die gesunde Hüfte; nachher konnte sie mit einem mäßigen Absatzschuhe vollkommen gut gehen.

Johanny Donahue, 18 Jahr alt, ledig, kam am 25. Oct 1836 in das Spital; sie war vor 9 Monaten auf das linke Knie gefallen, konnte 1 Monat nachher allein, aber nicht ohne Schmerz im Knie, gehen, worauf sie in einem Spitale 6 Monate ohne Erfolg behandelt wurde. Sie verließ dieses mit Krücken. Bei der Aufnahme war das Knie nur leicht geschwollen; es war aber steif und bei jedem Bewegungsversuche schmerzhaft; die Menstruation war regelmäßig und das Mädchen überhaupt kräftig und wohlaussehend. Die Krücken wurden hinweggenommen, und sie wurde von Andern durch den Saal geführt, welche ihr den linken Fuß, wenn er gehoben war, bisweilen mit einem leichten Stoß vorbrachten; war sie ermüdet, so setzte sie sich auf einen Tisch und übte den linken Fuß durch Schwingen mit einem angebundenen Gewichte. Später wurde sie nach dem kalten Schauerbad auf dem lahmen Fuß an die Wand gestellt und ihr Knie durch die Bettstelle unterstützt. Nach drei Wochen wurde sie geheilt entlassen.

Die Kranken leiten ihre Lähmung meistens von irgend einer Verletzung her; doch fehlt diese Beziehung eben so häufig. Ebenso beklagen sich die Kranken nicht selten über die harte Behandlung, und namentlich, wenn die gute Wirkung derselben sichtbar wird, und scheinen nicht zu wünschen, von einem Zustande befreit zu werden, der ihnen die Aufmerksamkeit und das Mitleiden ihrer Umgebung entzieht. Sobald man aber durch Theilnahme und Festigkeit ihr Vertrauen erworben hat, so sind sie willig und sehnen sich, je mehr die Besserung vorschreitet, um so mehr nach vollkommener Heilung; sie sind dankbar gegen die Behandlung und sehr erkenntlich gegen die Wärterinnen. Merkwürdig ist auch die Leichtigkeit, mit welcher diese Classe von Patienten einen sympathischen Einfluß auf Andere, und selbst auf ihre Wärterinnen üben, welche sogar dahin gelangen, sie durch Achtsamkeit in ihren Einbildungen und Uebertreibungen zu unterstützen; deßwegen muß auch die Behandlung immer unter den Augen eines ärztlichen Assistenten durchgeführt werden. (Medico-chir. Transact. London 1838.)

Chirurgische Behandlung des Plattfußes.

Von Louis Stromeyer.

Daß der Klumpfuß, nach der Stromeyerschen Methode, mittelst Durchschneidung der Achillessehne, mit Glück behandelt werden kann, ist bereits durch eine große Anzahl von Fällen bewiesen und allgemein anerkannt. Aus Stromeyer's Beiträgen zur operativen Orthopädik, Hannover 1838 ziehen wir dagegen folgende Mittheilungen über die Behandlung des Plattfußes aus. Es ist bekannt, daß nur Dupuytren die Beschwerden des Plattfußes durch einen hohen Absatz am Schuhe zu heben sich bemüht hatte, ohne daß dieß jedoch wirklich eine beträchtliche Hülfe für den Kranken gewesen wäre. Das Wesen des Plattfußes besteht in Atonie der Plantaraponeurose und der Tarsalligamente; indem diese dem Drucke nachgeben, verliert der Fuß seine Wölbung und weicht dagegen nach Außen, weil die Wirkung der mm. tibiales und der Wade, welche eigentlich den äußern Fußrand und Ballen gegen den Boden drücken, bei der geringen Festigkeit des Fußgelenks die tibia nach Innen drängen; damit ist zugleich ein Vorwärtsgleiten der tibia verbunden. Atonie der Unterschenkelmuskeln ist dabei nicht anzunehmen, da sie im Gegentheil bei schlimmern Fällen sehr gespannt sind. Eigenthümlich ist die Kälte, die blaurothe Färbung, die Neigung zum Schwitzen und die Leichtigkeit, mit welcher bei längerem Gehen Schmerz und Wundseyn eintritt. Die Atonie ist häufig angeboren, in manchen Familien und besonders bei den Juden erblich. Die Verschlimmerung der Form der Füße hängt indeß von mancherlei Umständen, anhaltendem Stehen, besonders auf kaltem Boden ꝛc., ab. Die Verschlimmerungen geschehen durch chronische Entzündung der Gelenkbänder und Synovialhäute, wobei nicht nur Schmerz, sondern selbst seröse Exsudation zwischen den Tarsalknochen eintritt; dieß nöthigt die Kranken zur Ruhe, wodurch der Uebergang in Caries der Fußwurzelknochen verhindert wird. Plattfüße bilden sich aber auch spontan durch unverhältnißmäßige Anstrengung der Füße, z. B. bei Buchdruckerlehrlingen, bei Kellnern.

Bei gelindern Graden des Plattfußes, wo man mehr der Verschlimmerung vorbeugen will, genügt feste Einwickelung des Fußes, Benetzung der Binde mit Weingeist und der Gebrauch kalter Fußbäder, so wie das Tragen eines Schnürstiefels, dem man nach Innen hin durch starkes Leder eine gewisse Festigkeit gegeben hat. Auch hat Stromeyer mit gutem Erfolge Stiefel tragen lassen, in deren mittlerem Theile ein Stück Leder befestigt ist, welches von Unten nach Oben und von Innen nach Unten den mittleren Theil des Fußes umfaßt, dann spitz zuläuft und durch einen Schlitz im Oberleder an dem äußern Fußrande an einer Schnalle befestigt wird; dieß unterstützt den Fuß, und verhindert das Einsinken des Fußgewölbes. Dadurch, mit einer innerlich stärkenden Behandlung, ist bei vielen Kindern bis zu dem Alter von 12 Jahren nicht allein die Disposition entfernt, sondern ausgebildeter Plattfuß gehoben worden. Bei ältern Individuen richtet man dadurch nichts aus; hier erreicht man aber Verbesserung durch consequenten Gebrauch der Erutorien am Fuße, z. B., in folgenden Fällen:

1ster Fall. Ein Kaufmannslehrling von 16 Jahren, lymphatischer Constitution, hat seit einigen Monaten, in Folge vielen Stehens auf dem kalten Fußboden, einen Plattfuß der linken Seite. Stehen und Gehen ist schmerzhaft, die Ferse nach Außen gerichtet, das Gewölbe der Fußsohle verschwunden, und man fühlt Fluctuation zwischen den Tarsalknochen und Hitze auf der innern Seite des Fußes; mehrere Verwandte leiden an Plattfuß. Hitze und Fluctuation wurden durch 12 Blutegel und Umschläge von aqua Goulardi beseitigt; hierauf wurde ein Vesicator 4 Wochen auf dem innern Fußrande und einem Theile der Fußsohle im Zuge erhalten. Nach dem Abheilen hatte der Fuß seine normale Form, und die Heilung blieb bei Einwickelung des Fußes und dem Gebrauche eines Schnürstiefels constant.

2ter Fall. Rebecka N, 12 Jahr alt, aus einer jüdischen Familie, in welcher die Plattfüße sehr verbreitet sind, hatte von frühester Jugend an die Anlage dazu. Seit einem Jahre war derselbe am rechten Fuße beträchtlich ausgebildet, so daß der innere Knöchel dem Boden sehr nahe stand und der Fuß roth und kalt war. Fluctuation war nicht zu fühlen. Ein Vesicator auf den innern Fußrand und einen Theil der Planta, welcher schwer in Gang zu bringen war, wurde 6 Wochen lang durch scharfe Salben offen erhalten, während der äußere Fußrand in einer gepolsterten Blechschiene ruhete, welche denselben nach Innen drängte. Nach Abheilung des Vesicators war die Form des Fußes verbessert. Der Fuß wurde noch 6 Monate eingewikkelt, mit spirituösen Flüssigkeiten eingerieben, und es wurde ein Schnürstiefel getragen, der mit einer langen concaven Feder an der äußern Seite die Ferse nach Innen treibt.

3ter Fall. Ein Buchbinderlehrling von 17 Jahren, aus einer plattfüßigen Familie, hatte bei'm Stehen und Gehen solche Schmerzen, daß er seine Profession aufgeben wollte. Die Füße waren roth und kalt, sehr deformirt und zwischen den Tarsalknochen fluctuirend. Ein geschärftes Vesicator wollte durchaus nicht ziehen; es wurden daher mit dem prismatischen Glüheisen 2 Streifen von 3 Zoll Länge längs des innern Fußrandes gezogen. Die Eiterung wurde 6 Wochen unterhalten und durch Schienen die Ferse nach Innen gedrückt. Der Kranke wurde bedeutend gebessert, mit Schnürstiefeln versehen, die nach Außen lange convexe Federn hatten. Jetzt kann der Bursche mit gewöhnlichen Schuhen 5 Stunden mit Leichtigkeit zurücklegen. Seine 18jährige Schwester wurde auf dieselbe Weise geheilt.

4ter Fall. Ein 16jähriger Kaufmannslehrling, aus einer Familie mit Plattfüßen, wurde davon erst befallen, als er in seinem Geschäfte viel stehen und schwere Ballen heben mußte. Als er in Stromeyer's Behandlung kam, waren beide Füße sehr roth und kalt, die Fersen nach Außen gerichtet, das Fußgewölbe abgeflacht, deutliche Fluctuation zwischen den Tarsusknochen fühlbar und die Achillessehnen in straffer Spannung. Alle Bewegungen des Fußes geschahen in schiefer Richtung. Vesicatore auf Fußsohle und innern Fußrand wurden 6 Wochen offen gehalten und unterdeß durch Schiene und Binden die Ferse nach Innen gedrängt. Durch Tragen der federnden Schnürstiefel wurde die Heilung vollkommen, obgleich der junge Mann zu seinem frühern Geschäfte zurückkehrte.

Miscellen.

Ueber die Speichelfisteloperation hat Hr. Jobert einige Beobachtungen angestellt, aus denen er folgende Schlüsse zieht: 1) Die Fisteln der parotis heilen durch einfache Compression, wenn sie lange genug so ausgeführt wird, daß die Ausführungsgänge und Drüsenläppchen atrophiren; 2) die Cauterisation genügt zur Heilung dieser Fistel nicht, denn sie bedingt Blutzufluß, vermehrt also die Speichelabsonderung und widersteht dadurch der Heilung, weil nach Abstoßung des Brandschorfes die Flüssigkeit reichlicher fließt, als zuvor; 3) die Verwundungen des ductus stenonianus sind wahrscheinlich wegen des Schutzes durch die Knochenvorsprünge seltener, als man gewöhnlich annimmt; 4) Compression auf der parotis oder zwischen der Drüse und der Fistel, kann bei Fisteln des ductus stenonianus nur Zufälle hervorrufen, ohne die Heilung herbeiführen zu können; 5) das Seton, die Punction, die Metallknöpfe und die auf verschiedene Weise eingeführten Meschen haben sämmtlich den Zweck, den Abfluß des Speichels auf einem neuen Wege herzustellen; 6) trotz der Erfolge mit dem Verfahren der Wiedereröffnung des neuen Speichelganges nach Louis und Morand, ist doch das Verfahren, wobei ein Substanzverlust bewirkt wird, rationeller und sicherer; 7) eine einzige Incision, groß genug, um auf die tiefer liegenden Theile einwirken zu können, ist ausreichend, um nicht complicirte Speichelfisteln zu heilen; ist dagegen die Haut verändert, abgelöst und so zerstört, daß sie sich mit den benachbarten Theilen nicht wieder vereinigt, so muß man mit zwei halb elliptischen Incisionen das Veränderte umschreiben, wegnehmen, sodann Lappen bilden, diese von dem Grunde abpräpariren, so daß sie vorgezogen werden können, worauf sie durch Suturen in ihrer Lage gehalten werden müssen, natürlich immer, nachdem man zuvor eine Mesche oder einen Faden in den untern Winkel der Wunde gelegt hat. (Arch. gén. de méd. Sept. 1838.)

Eine neue Quelle der Bleivergiftung hat Herr E. Duchemin, zu Havre, signalisirt, in einem Schreiben an den Herausgeber des Journal de Chimie médicale. „Mehrere Heitzer und Mechaniker auf den Dampfbooten in unserem Haven haben neuerdings an schweren Zufällen gelitten, welche mehrere Aerzte für Bleicolik erkannt haben. Die furchtbare Krankheit hat nicht eher aufgehört, als bis man eine Behandlung anwendete, die der in dem Hospice de la Charité zu Paris gegen die Krankheit gebräuchlichen analog ist. Nachdem ich mich bei den Kranken viel erkundigt hatte, um wo möglich die Ursache dieser Colik kennen zu lernen, haben sie mir gesagt, daß sie einen Mastix gebrauchten, der zum Theil aus Bleiweiß zusammengesetzt ist. Ich habe mir nun vorgestellt, daß Menschen, welche fortwährend der Einwirkung einer beträchtlichen Hitze ausgesetzt sind, sich unter Bedingungen befinden, wo sie leicht die Bleiausdünstung absorbiren, welche zur Bleicolik Veranlassung giebt. Es wäre daher zu wünschen, daß Chemiker einen andern Mastix ausfindig zu machen suchten, der den ersetzen könnte, dessen man sich bei den Dampfkesseln bedient ꝛc.

Eine Englische medicinische Gesellschaft zu Paris ist eine bemerkenswerthe Erscheinung. Sie besteht jetzt aus 80 Mitgliedern, hält wöchentlich Sitzung, an welcher Practiker und Studirende Antheil nehmen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Iter Hispaniense, or a Synopsis of Plants collected in the southern provinces of Spain and in Portugal, with geographical remarks and observations on rare and undescribed species. By Phil. Barker *Webb*. Paris 1838. 8.

Histoire naturelle des Insectes. Orthoptères. Par M. *Audinet Serville*. Paris 1838. Mit einem Atlas von 14 Tafeln.

The Pathology of the human mind. By Thomas *Mayo*, MD. etc. London 1839. 8.

De l'Albinurie ou Hydropisie causée par maladie des reins; modification de l'urine dans cet état morbide, à l'époque critique des maladies aigues et durant le cours de quelques affections bilieuses. Par le Docteur Martin *Solon*, Médecin de l'Hôpital Beaujou etc. Paris 1838. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 183. (Nr. 7. des IX. Bandes.) **Januar 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber den lebenden Gymnotus electricus,

welcher gegenwärtig in der Royal Gallery of practical science, West Strand, London aufbewahrt wird unter der Obhut des Hrn. Thomas Bradley, hat Letzterer folgende Beobachtungen in einem Schreiben an den Herausgeber des Magazine of natural History bekannt gemacht.

„Der Gymnotus kam am 12. August 1838 in London an; offenbar in einem sehr schwachen Zustande, wozu, wie ich vermuthe, die unpassende Behandlung, die er während des Transports nach England hatte erfahren müssen, Veranlassung gegeben hatte. Meine erste Sorge war, ihn in ein Gemach zu schaffen, dessen Temperatur etwa auf 75° Fahrenh. erhalten werden konnte; und indem ich mich hinsichtlich seiner Behandlung nach den Anweisungen richtete, welche Baron Humboldt in einem Schreiben an Hrn. Prof. Faraday gegeben, und welche dieser mir gütig mitgetheilt hatte, wurde gekochtes Fleisch, kleingeschnitten, als Futter in das Wasser gethan; aber das Thier wollte weder das Fleisch, noch Würmer, junge Frösche, Fisch oder Brod anrühren, welche alle nach einander versucht wurden. Man nahm nun seine Zuflucht zu einer Verfahrungsweise, welche die Londoner Fischhändler zur Mästung des gemeinen Aals anwenden: nämlich Ochsenblut in das Wasser zu thun, worin sie aufbewahrt werden. Nachdem dieß auch für den Gymnotus geschehen war und Sorge getragen wurde, das Wasser täglich zu erneuern, so zeigten sich günstige Folgen dieses Verfahrens und die Gesundheit des Thieres verbesserte sich allmälig.

Dieß Verfahren wurde bis Ende Octobers fortgesetzt, wo ich, nachdem ich einige Gründlinge erhalten hatte, beschloß, den Gymnotus mit ihnen nochmals in Versuchung zu setzen, worauf, zu meinem großen Vergnügen, das Thier auf den ersten Gründling, den ich in das Wasser warf, zuschoß und ihn mit Gier verschlang, wie es gleich nachher nach drei andern that. Seit der Zeit ist das Thier regelmäßig mit diesen Fischen gefüttert worden, wovon es zuweilen nur ein Stück täglich fraß, zuweilen 2, 3 oder 4; wenn es mehr, als einen gefressen hatte, so nahm es am andern Tage keinen; so daß also ein Stück solcher kleinen Fische die Durchschnittszahl ist. Das oben erwähnte Mästen mit Ochsenblut ist natürlich sogleich weggelassen worden, seitdem das Thier entsprechendere Nahrungsmittel zu sich genommen hatte.

Die erste interessante Frage, welche man beantwortet wünscht, ist die: Ob das Thier seine electrischen Schläge als Mittel gebrauche, um seine Beute zu fangen und zu sichern, oder vorzugsweise als Vertheidigungsmittel. Ich finde, daß, wenn der Zitteraal nach Nahrung begierig ist, er, so wie er seine Beute deutlich sieht, sie verschlingt, ohne ihr einen Schlag zu geben; und doch habe ich Ursache zu glauben, daß in dem Augenblicke, wo der Aal einen Fisch ergreift, er seine Electricität durch das Wasser entladet, weil ein Schlag empfunden wurde von einer Person, welche gerade in demselben Augenblicke ihre Hand in den Behälter getaucht hatte, worin der electrische Aal aufbewahrt wird. Wenn der Gymnotus den kleinen Fisch nicht sieht, so scheint er doch dessen Anwesenheit zu bemerken und sucht ihn; und wenn während der Bewegungen der beiden Thiere der kleine Fisch zufällig den Aal berührt, so erhält er gewöhnlich einen Schlag, welcher ihn paralysirt und bewirkt, daß er, mit der Bauchseite aufwärts gekehrt, an der Oberfläche des Wassers herumtreibt, bis er dem Aal in's Auge fällt, der ihn dann augenblicklich verschlingt.

Es kommt häufig vor, daß ein Fisch, (welcher in den Zuber gesetzt wird zu einer Zeit, wo der Aal nicht auf Nahrung begierig ist) herumschwimmt, und selbst wiederholt mit dem Aal in Berührung kommt, ohne beschädigt zu werden; aber in andern Fällen hat der Aal unter den-

ſelben Umſtänden den ihn zufällig berührenden Fiſch getödtet, aber dann weiter keine Notiz von ihm genommen. Und wiederum habe ich mehr, als einmal geſehen, wie der Aal einen Fiſch völlig verſchlungen und in einer oder zwei Secunden völlig unverſehrt wieder ausgeworfen hat, ſo daß letzterer noch mehrere Tage nachher lebte.

Es iſt merkwürdig, zu ſehen, wie der Aal einen Fiſch, nachdem er ihn ergriffen, in ſeinem Maule herumdreht, ohne ihn loszulaſſen, mit dem Zwecke, ſeinen Kopf voran zu verſchlingen; indem die Stacheln der Floſſen das Hinabgleiten in dem Schlunde und Speiſeröhre hindern, wenn er in entgegengeſetzter Richtung verſchlungen wird.

So weit ich habe beobachten können, wird der Schlag nicht durch Berührung mittelſt eines beſonderen Theiles mitgetheilt, wenn der Fiſch gegen den Aal anſchwimmt. In einem Falle wurde ein großer, 6 bis 8 Zoll langer Barſch, deſſen Körperare mit der des Aals in einer Linie war, bei'm Schwanz ergriffen und empfing im Augenblicke des Gefaßtwerdens einen Schlag, der ihn betäubte, und von welchem er ſich nicht vor 20 Minuten erholte. (Hr. Prof. Faraday hat die electriſche Thätigkeit des Gymnotus zum Gegenſtand einer beſonderen Abhandlung gemacht, welche mitgetheilt werden wird).

Der Aal iſt immer ſehr lebendig, wenn er friſch Waſſer erhalten hat, wo er eine halbe Stunde lang munter in ſeinem Zuber herumſchwimmt, und ſich an dem Kies auf dem Boden reibt, um ſeine Haut von dem an ſeiner Oberfläche abgeſetzten Schleim zu befreien. Das Thier erhebt alle Minuten den Kopf aus dem Waſſer, um die Luft auszuathmen, die es vom Waſſer eingeathmet hat. Gewöhnlich ſchwimmt er dicht unter der Oberfläche, ſo daß ein Theil des Rückens aus dem Waſſer hervorragt; ich habe nie eine Neigung bemerkt, ſich im Sande einzugraben.

Beobachtungen rückſichtlich des Abprallens der Schallwellen.

Wenn man, ſagt Hr. N. Savart, Bruder des bekannten Acuſtikers und Academikers, in einem der Academie der Wiſſenſchaften am 17. Decbr. vorgeleſenen Aufſatze, während ſich ein Geräuſch vernehmen läßt, ſich einem die Schallwellen zurückwerfenden Körper nähert, ſo hört man mitten unter dieſem Geräuſch einen höhern Ton, der, je nach dem Abſtande des Ohrs von dem Körper, höher oder tiefer iſt, und zwar um deſto tiefer wird, je weiter ſich das Ohr von dem zurückwerfenden Körper entfernt.

Um die Beobachtung der Erſcheinung zu erleichtern, hat man mehrere Umſtände zu berückſichtigen. So hat man, z. B., zu vermeiden, daß ſich ein irgend ausgedehnter Körper zwiſchen dem Beobachter und dem Ausgangspuncte des Geräuſches befinde. Auch thut man wohl, wenn man als zurückwerfende Oberfläche eine ſenkrechte Wand wählt, indem man ſich einer ſolchen bequem nähern und ſich von ihr entfernen kann. Ein Thürflügel, eine Fenſterſcheibe ꝛc. thun ebenfalls gute Dienſte.

Die Entfernung des Ohrs von der Wand kann 0 bis 2 oder 3 Meter betragen. Bei einem größeren Abſtande wird der Ton zu tief, als daß er ſich wohl vernehmen ließe. Was das Geräuſch betrifft, ſo muß es nur ſo lange dauern, daß die Beobachtung ſich anſtellen läßt. Das Rollen eines Wagens auf dem Pflaſter, das Wirbeln einer Trommel, das Brauſen eines Waſſerfalles oder des Meeres ſind Töne von hinreichender Intenſität.

Im Laufe der Verſuche, welche angeſtellt wurden, um das Verhältniß der Höhe des zurückgeworfenen Tones zu den Abſtänden aufzufinden, erkannte der Verf., daß nicht nur die Höhe, ſondern auch die Intenſität des Tones ſich mit der Entfernung ändere; daß es Entfernungen gäbe, bei denen die Intenſität gleich 0 ſey, und daß dieſe Entfernungen, auf der ſenkrecht gegen die Mauer gerichteten Reflectionslinie gemeſſen, conſtant und gleich weit von einander abſtehend ſeyen. Er fand überdem, daß ſich die Quelle des Geräuſches der Wand ſenkrecht nähern oder ſich von derſelben entfernen konnte, ohne daß jene Entfernungen ſich änderten und daß ſie nicht von der Beſchaffenheit des reſonirenden Körpers abhingen.

Die Hauptreſultate der Verſuche des Hrn. Savart werden von ihm ſelbſt in Folgendem zuſammengefaßt:

Wenn die von einem vibrirenden Körper ausgehenden Schallwellen eine ebene Oberfläche treffen und dann in derſelben Richtung, aus der ſie kamen, zurückgeworfen werden, ſo bildet ſich längs dieſer Linie durch den Zuſammenſtoß der kommenden und gehenden Wellen, oder mit andern Worten, vermöge der Interferenzen, gleichſam ein Syſtem von Schallwellen, die ſich nicht fortbewegen, ſo daß das Ohr, indem es ſich längs dieſer Linie oder Axe hinbewegt, Schwingungsknoten, Schwingungsmittelpuncte und zwiſchen beiden Puncte erkennt, wo die Intenſität des Tones um ſo bedeutender iſt, je mehr man ſich dem Schwingungsmittelpuncte nähert.

Dieſe Unbeweglichkeit der Schallwellen an gewiſſen Puncten geſtattet, deren Lage auf der Zurückwerfungsaxe zu ermitteln, und man erkennt alsdann, wenn man die Länge der feſten Wellen mißt, daß ſie derjenigen der directen Wellen gleich iſt, ſo daß dieſe Länge, mit der Zahl der Schwingungen multiplicirt, die der Körper binnen einer gegebenen Zeit erleidet, dem binnen derſelben Zeit von einer directen Welle durchſchrittenen Raume gleich iſt. Deſſenungeachtet macht die erſte Welle, nämlich diejenige, welche ſich an der zurückwerfenden Wand bildet, eine Ausnahme von dieſer Regel, und man findet dieſelbe weit kleiner, als alle übrigen.

Dieſes eben erwähnte Syſtem von Wellen iſt übrigens nicht das einzige, welches ein ſchwingender Körper erzeugt. Es ſind gleichzeitig eben ſo viel ſolcher Syſteme vorhanden, als der Körper Harmonieen hat, und jedes derſelben iſt denſelben Geſetzen, wie das erſte, unterworfen. Die Interferenzen treten alſo nur in Bezug auf Wellen von gleicher Länge ein.

Was von den in geringer Anzahl vorhandenen Harmonieen eines schwingenden Körpers, gilt auch von allen gleichzeitigen Tönen, welche ein Geräusch bilden.

Man erhält in diesen Thatsachen das Mittel, einen Ton zu analysiren, dessen größere, oder geringere Reinheit zu erkennen und die Ursachen zu ermitteln, denen man den ihm eigenthümlichen Klang zuzuschreiben hat.

Diese Mittel erstrecken sich ebensowohl auf die Analyse eines Geräusches.

Endlich haben ebene Oberflächen die Eigenschaft, daß sie Töne jeder Art verstärken. Hierzu gehört aber, daß der schwingende Körper sich in einer bestimmten Entfernung von der zurückwerfenden Oberfläche befinde, und diese Entfernung ist nach der Höhe des Tones veränderlich. Hieraus folgt, daß, wenn man einen ein Geräusch hervorbringenden Körper stufenweise einer ebenen Oberfläche nähert, jeder der Töne, welche zusammen das Geräusch bilden, einzeln hörbar werden wird.

Ueber den Einfluß der Fütterung auf die Quantität und Qualität der Milch der Kühe,

legte Hr. Bouſſingault am 10. Decbr. der Pariser Academie der Wissenschaften eine Abhandlung vor, welche die Resultate seiner zu Erledigung der obigen Frage angestellten Versuche enthält.

Die Meinungen der Viehhalter über diesen Gegenstand sind ungemein abweichend und stützen sich oft auf nichtssagende, oder falsche Wahrnehmungen. Man hat sich, z. B., gewöhnlich damit begnügt, die Milch zu wägen, ohne sich um die Veränderungen zu bekümmern, die sie vielleicht in Ansehung ihrer Bestandtheile erlitten hat. Dieß ist um so wahrer, da wir noch nicht einmal eine vollständige Analyse der Kuhmilch besitzen.

Bouſſingault stellte seine Versuche in rein practischer Rücksicht, und in'sbesondere mit Beziehung auf die, mit der von ihm bewirthschafteten Domäne in Verbindung stehende Milchwirthschaft an, weßhalb er sich nur auf die bei der Kühhaltung gebräuchlichen Futterstoffe beschränkte.

Die Fütterung der Kühe ist natürlich zu Bechelbronn nach den Jahreszeiten verschieden; allein man kann annehmen, daß jedes Stück täglich so viel an Futterstoffen erhält, als 15 Pfd. Heu gleichsteht. Im Winter besteht das Futter aus Heu und Wurzeln oder Knollen: im Frühjahre wird allmälig zu Kleefütterung übergegangen, bis endlich reine Grünfütterung eintritt.

Die Milch der Kühe, mit welchen man den Versuch anstellte, nahm allmälig an Menge ab. Diese Abnahme konnte ihren Grund nicht in der Fütterung haben, weil, als man die Kühe wieder der frühern Diät unterwarf, man doch nicht dieselbe Milchquantität, wie früher, erhielt, sondern die Verminderung dennoch fortschritt.

Die Entfernung des Zeitpunctes, zu welchem die Kuh gekalbt hat, scheint die vorzüglichste, wo nicht einzige, Ursache der Milchabnahme zu seyn. Diese Ursache ist so hervorstechend, daß sie den durch die Beschaffenheit der Nahrungsstoffe ausgeübten Einfluß bedingt.

Der Artikel des Verf. beweis't, in der That, daß die Beschaffenheit der eingenommenen Futterstoffe auf die Menge und Bestandtheile der Milch keinen merklichen Einfluß hat. Wenn die Kühe aber das Aequivalent dieser verschiedenen Futterstoffe an wirklichem Nahrungsstoff erhielten, so würde man in Ansehung der Milchmenge einen bedeutenden Unterschied wahrnehmen; allein der Grund dieses Unterschieds würde hauptsächlich in der Vermehrung, oder Verminderung des zugeführten Nahrungsstoffs liegen. So ist, z. B., bekannt, daß die Kühe, welche im Winter nichts weiter als Stroh erhalten, fast ganz aufhören, Milch zu geben, und es begreift sich, daß unter Berücksichtigung dieses Umstandes manche Landwirthe geglaubt haben, die reichlichere Milchabsonderung im Frühlinge sey dem Einflusse der Grünfütterung beizumessen, während dieß Resultat doch großentheils der Vermehrung der absoluten Menge Nahrungsstoffs in dem dargereichten Futter zuzuschreiben ist.

In den Wirthschaften, wo das Land nach rationellen Fruchtwechselsystemen bestellt, und das Vieh folglich Jahr aus Jahr ein hinreichend mit guten Futterstoffen versorgt wird, ist der Unterschied zwischen dem Milchertrage des Sommers und des Winters jedenfalls um Vieles geringer.

Ueberblick der Beobachtungen und Analysen.

Erste Reihe, Elsasser Kuh.

Tage nach der Trächtigkeit (Geburt des Kalbes?)	Milchertrag binnen 24 Stunden	Fest. Stoffe in 100 Th. Milch	Futterstoffe, an Nahrungsstoff so viel wie 15 Kilogramme Heu haltend.	Bestandtheile d. Milch. Käsestoff.	Butter.	Milchzucker.	Salze.	Wasser.
	Liter.							
1	5,0	21,6	Kartoffeln, Heu	15,1	2,6	3,6	0,3	78,4
13	7,5	—	desgl.	—	—	—	—	—
24	10 6	11,2	Heu, grüner Klee	3,0	3,5	4,5	0,2	88,3
35	12 0	13,1	Grüner Klee	3,1	5,6	4,2	0,3	86,9
200	5,6	12,3	Heu	3,0	4,5	4,7	0,1	87,7
207	6.0	12,4	Rüben	3,0	4,2	5,0	0,2	87,6
215	5,6	12,9	Runkeln	3,4	4,0	5,3	0,2	87,1
229	5,0	13,5	Kartoffeln	3,4	5,0	4,9	0,2	86,5
240	3.6	—	Heu	—	—	—	—	—
270	3 4	—	Kartoffeln	—	—	—	—	—
290	3,5	12,5	Erdbirnen	3,3	3,5	5,5	0,2	87,5
302	2,8	13,2	Heu u. Oelkuchen	3,4	3,6	6,0	0,2	86,8
			Zweite Reihe, Schweizerkuh.					
176	9,3	13,5	Kartoffeln, Heu	3,3	4,8	5,1	0,3	86,5
182	8,9	12,8	Heu, grüner Klee	4,0	4.5	4,0	0,3	87,2
193	9,8	11,2	Grüner Klee	4,0	2,2	4,7	0,3	88,8
204	7,8	12,6	Klee in d. Blüthe	3,7	3,5	5,2	0,2	87,4

Structur der Milz.

In der Sitzung der Pariser philomatischen Gesellschaft am 17. Novbr. 1838, theilte Dr. Hake das Resultat seiner Untersuchungen über die Structur der Milz summarisch mit.

Dr. Hake hat gefunden, daß die Milzarterie diesem Organe das Blut auf dreierlei Weise zuführt.

1) Durch Aeste, welche sich auf der Oberfläche der rundlichen Körper vertheilen und mittelst der Auffaugung mit den Gefäßbüscheln communiciren, die in Canäle mit sehr dicken Wandungen einmünden, während die letztern in Venenzellen ausgehen.

2) Durch Aeste, welche an den Stellen, wo die kurzen Stämmchen der kleinen Venen in die Endzellen derselben einmünden, in diese kleinen Venen eintreten.

3) Durch noch andere Aeste, welche sich in die eigenthümlichen Gewebe der Milz verzweigen.

Er hat ferner beobachtet, daß die kleinen Venen, welche den Ernährungsarterien der Milz entsprechen, mit dieser vermöge der organischen Auffaugung communiciren und dann durch ihre kurzen Stämme in die Endzellen der Venen eindringen. Diese öffnen sich in mehrere Reihen von Zellen, welche unter einander verbunden sind, und münden zuletzt in den Hauptstamm der Milzvene, welche nur die Vereinigungsstelle der Venenzellen am Eingange des Organes ist.

Er hat überdem erkannt, daß Milzgänge, welche man bisher mit den Verlängerungen der faserigen Hülle der Milz verwechselt hat, zuweilen Aeste mit sehr dünnen Wänden darstellen, welche sich in mehrere blinde Säcke endigen.

Nach dieser Anordnung der Gefäße leuchtet ein, daß drei verschiedene Arten von Flüssigkeiten auf drei verschiedenen Wegen in die Venenzellen gelangen müssen, nämlich das auf seinem Durchgange durch die rundlichen Körper und die Milzgänge modificirte Blut; das reine Arterienblut, welches vermittelst der zwischen den Arterienzweigen und den kleinen Venenstämmen stattfindenden Anastomose dahin gelangt, und endlich das Product der Absorption der kleinen Venen, welche den Ernährungsarterien der eigenthümlichen Gewebe des Organs entsprechen.

Savart's Violine.

Dieser Naturforscher beschäftigte sich sehr ernstlich mit der Untersuchung desjenigen, was die wesentlichen Bestandtheile der Violine sind, und welche Theile nur zur Verzierung dienen, oder hergebrachterweise vorhanden sind. Die Betrachtung der Theorie des Instruments führte ihn zu der Ansicht, daß die Wölbung des Ober- und Unterstheils (der Decke und des Bodens) keinen nothwendigen Theil der Structur ausmache. Bei der Versuchsvioline, welche er anfertigte, wandte er aber Oberflächen von sehr dünnem Holze an. Die Vorderseite und der Rücken waren je aus zwei einander ähnlichen und gleichen Stücken Holz gemacht, die an dem einen Rande 2½ Linien stark waren, sich nach dem entgegengesetzten zu bis auf 1 Linie Stärke allmälig verdünnten, und mit den dicken Rändern aneinandergefügt waren. Nächstdem waren die Seitenwände (Zargen) des Instrumentes gerade, statt, wie bei gewöhnlichen Violinen, sonderbar gekrümmt zu seyn. Diese Veränderung hatte Savart aus dem Grunde angebracht, damit die Wände von einem Ende bis zum andern ungehindert schwingen und so zur Verstärkung des Tons beitragen könnten, was bei der gewöhnlichen Construction nicht der Fall ist. Das Instrument hatte die Gestalt eines Trapezіums oder verschobenen Viereckes, dessen dem Griffe zugekehrtes Ende kürzer (schmäler?) war, als das demselben gegenüberliegende. Bei gewöhnlichen Violinen streicht ein Stab, der sogenannte Harmoniestab oder Balken, unter der Decke des Instrumentes hin, um demselben mehr Haltbarkeit zu geben. Dieser Stab befindet sich ein wenig seitlich von der Mittelare des Instruments, und der Stimmstock oder die s. g. Stimme ein wenig seitlich nach der entgegengesetzten Richtung. Dieß ist aber eine fehlerhafte Einrichtung, da der Balken die eine Seite der Violine steifer macht, als die andere, und daher die Schwingungen der erstern mehr hemmt. Savart verlegte deßhalb den Balken in die Mitte der Axe selbst und glich auf diese Weise die Schwingungskraft beider Seiten aus. Der Stimmstock wurde gewöhnlich als eine Art von Stütze für die Decke betrachtet; allein Savart fand, daß er lediglich dazu diente, die Schwingungen von der Vorderwand auf die Rückwand des Instruments fortzupflanzen, und gab demselben bei seiner Violine daher eine solche Stellung, daß dieser Zweck vollkommener und kräftiger erreicht ward. Ferner ward in Ansehung der Löcher in der Vorderwand oder Dicke des Instruments eine Verbesserung vorgenommen. Savart bedeckte die Löcher mit Papier und fand, daß der Ton hierdurch bedeutend litt. Dieß schrieb er dem Umstande zu, daß die Communication zwischen der im Innern der Violine enthaltenen und der äußern Luft dadurch gehemmt ward. Nachdem er auf diese Weise den wahren Zweck dieser Löcher in Erfahrung gebracht, richtete er sein Augenmerk auf deren Form. Diese bildet gewöhnlich ein S; allein Savart schloß, daß der Rand einer solchen Oeffnung, je nachdem derselbe mit den Holzfasern Strich hielt oder nicht, bei'm Vibriren verschiedentlich afficirt werden möchte. Er gab diesen Löchern also die Gestalt eines Parallelogramms, so daß die Ränder gerade und einander parallel waren. Vermöge dieser Construction befanden sich die Fasern in demselben Striche wie die Ränder, und die Schwingungen des Holzes wurden an jenen Puncten mehr symmetrisch, während zugleich weniger Fasern zerschnitten wurden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß viele Theile gewöhnlicher Violinen mehr auf Dämpfung, als auf Verbesserung des Tons hinwirken. Deßhalb wandte Savart alle mögliche Vorsicht an, um das Zusammenwirken aller Theile seiner Violine nach Möglichkeit zu erlangen. Bevor das Instrument zusammengesetzt wurde, brachte er die Täfelchen, welche die Vorder- und Rückseite bilden sollten, in einen ganz gleichen Zustand der Schwingung, so daß jedes genau denselben Ton gab und die Schwingungsknoten ganz dieselbe Lage auf der Oberfläche derselben hatten. Seiner Ansicht nach, hatten die alten Violinenmacher von der Wichtigkeit dieser Bedingung Kenntniß. Wir sehen nun, in wie vielerlei Rücksicht der Bau von Savart's Violine von dem der gewöhnlichen Violinen abwich. 1) Waren die Bretchen der Decke und des Bodens platt; 2) dicker und deßhalb kräftiger, als die gewöhnlichen gewölbten Bretchen, und ihre platte Gestalt machte sie fähig, leichter zu schwingen; 3) der Balken hatte eine solche Lage, daß die eine Seite des Instruments nicht steifer war, als die andere; 4) die Stimme war so gestellt, daß sie die Schwingungen der Decke kräftiger auf den Boden hinüberleitete; 5) die Zargen des Instrumentes waren gerade, so daß sie leichter in Schwingung traten und das Instrument kräftiger ertönen ließen; 6) die Oeffnungen oder sogenannten *f*-Löcher in der obern Wand waren, statt gekrümmt zu seyn, gerade, so daß, während sie die Communication der innern mit der äußern Luft gestatteten, sie zugleich die allgemeine Wirkung durch die Schwingung der geraden Ränder begünstigten. Dieß waren also im Allgemeinen die Puncte, in Ansehung derer Savart's Geige von der gewöhnlichen abwich, und bald sollte sie eine schwere Probe bestehen. Hr. Lefebvre, der berühmte Pariser Violinenmacher, wurde aufgefordert, den Ton seiner besten Violine mit dem der Savart'schen zu vergleichen. Das Resultat war, daß jene einen brillantern, letztere aber einen ausgeglichenern Ton besaß. Savart bemerkt, viele der besten Geigen seyen für gewisse Töne weniger empfänglich, als für andere. Dieß schreibt er dem Umstande zu, daß durch die unzweckmäßige Lage des Harmoniestabes, Stimmstockes ꝛc. die Schwingungen des Instruments sich mit gewissen Noten besser in's Gleichgewicht setzen können, als mit andern, wogegen bei seiner Violine in jeder Beziehung eine solche Fähigkeit der Uebereinstimmung stattfinde. Wenn auf der alten Lefebvreschen und der Savart'-

schen Geige abwechselnd in anstoßenden Zimmern gespielt wurde, so ließen sich die Töne der beiden Instrumente nicht von einander unterscheiden, ausgenommen, daß die des letztern Instrumentes ein wenig sanfter waren. Dieß war wohl der erste Versuch der Anfertigung einer Geige nach wissenschaftlichen Grundsätzen, und der Erfolg desselben sollte zu neuen gleichartigen Bestrebungen auffordern. Savart machte viele, der oben beschriebenen ähnliche Geigen, bei denen es durchaus nicht auf ein elegantes Ansehen angelegt war, die aber sämmtlich diejenigen Eigenschaften besaßen, wegen deren man gute alte Violinen zu schätzen pflegt. Auf diese Weise kann sich jeder in der Schreinerkunst nicht ganz Unerfahrne eine brauchbare Violine anfertigen, so wie denn auch Savart die seinigen sämmtlich eigenhändig baute.

Miscellen.

Unter dem Namen Aborigines-Protection-Society ist, durch die Sorgfalt des bekannten Arztes und Anatomen, Dr. Hodgkin, eine Gesellschaft gebildet worden, welche soeben ihren ersten Jahresbericht ausgegeben hat. Der Zweck der Gesellschaft ist Schutz und Förderung uncivilisirter Stämme, welche bis jetzt durch Verbindung mit den Europäern nur beeinträchtigt, verdorben und zu Grunde gerichtet worden sind. Zunächst sollen authentische Nachrichten über Character, Lebensweise und Bedürfnisse uncivilisirter Stämme, besonders in oder nahe bei englischen Colonieen gesammelt und zur Erregung des Interesses für die Sache und zur Verbreitung richtiger Ansichten bekannt gemacht werden. Besonders bei Gelegenheit neuer Niederlassungen will die Gesellschaft zum Schutze der Eingebornen auftreten, nach W. Penn's Grundsatze, daß Kauf besser als blutige Erwerbung zum Besitze eines Landstriche führt. — Da es wahr ist, daß manche Stämme bereits ausgerottet, andere dem Verlöschen nahe sind, so interessiren die Bemühungen der Gesellschaft auch den Naturforscher. Daß auch bei der englischen Regierung ein neues System in Behandlung der eingebornen Stämme befolgt werden wird, ergiebt sich aus den gerechten und menschlichen Grundsätzen, welche von dem Colonial-Amt in einer Botschaft an den Gouverneur der Cap-Colonie (1835) ausgesprochen worden sind, und daß von dem Unterhause eine Committee niedergesetzt worden ist, um zu berichten, welche Maßregeln rücksichtlich der Eingebornen bei neuen britischen Niederlassungen befolgt werden sollen, woraus wir nächstens Einiges mittheilen werden. Durch die Bemühungen der Gesellschaft ist von dem Gouvernement von Canada die Versicherung gegeben, daß die wenigen Ueberreste der dort befindlichen Indianer ein Gegenstand des Schutzes der Regierung seyn sollen und in dem Besitze des ihnen gebliebenen Landes gesichert seyen. Für die Hottentotten-Niederlassungen am großen Fischflusse hat die Gesellschaft Sammlungen in England veranstaltet; die durch Eingriffe hervorgerufene Niedermachung der Emigrirten durch die Caffern, haben Gelegenheit gegeben, Anträge an das Colonial-Amt zu richten und früher gegebene Gesetze zum Schutze der Caffernstämme geltend zu machen. Für die projectirten Neuseeländischen Niederlassungen wird ein Gesetz zum Schutze der Eingebornen, vor Bedrückung und Verfolgung durch die Deportirten und Eingewanderten, vorbereitet; überhaupt ist darauf angetragen worden, die farbigen Eingebornen den Colonisten vor dem Gesetze gleichzustellen, Agenten zu ihrem Schutze anzustellen, sie zu unterrichten und Industrie bei ihnen einzuführen, nach dem Grundsatze, daß eine Colonie, die einen Theil des britischen Reichs ausmacht, auch allen Bewohnern, ohne Ausnahme, den Schutz britischer Unterthanen schuldig ist; dieß bezieht sich auf alle Südsee-Besitzungen. Ferner will die Gesellschaft darauf hinwirken, daß es durch eine Parlamentsacte untersagt werde, künftig einen Stamm gegen den andern zu gegenseitiger Aufreibung anzureizen. Endlich fällt die Unterstützung der Missionen in das Gebiet der Thätigkeit der Gesellschaft, da das Christenthum die Grundlage aller Civilisation ist. Zur Förderung ihrer Zwecke hat die Gesellschaft überdieß eine Bibliothek zu Sammlung dahin einschlagender Bücher und Manuscripte angelegt, und einen Preis für die beste Abhandlung über den jetzigen Zustand uncivilisirter Stämme, die Ursachen ihrer Verminderung und die besten Mittel zu ihrem Schutze, ausgesetzt. (First annual report of the Aborig. Prot. Soc. Lond. 1838.)

Die Wirkung des Lichts auf die grüne Farbe des Flußschwammes (Spongilla fluviatilis) hat Herr John Hogg zum Gegenstande seiner Aufmerksamkeit gemacht und gefunden, daß die grüne Farbe lediglich durch Einwirkung des Lichts hervorgebracht wird und verloren geht, wenn der Schwamm jener Einwirkung entzogen wird. Da dieß nicht der Fall ist bei Actinia, Hydra viridis und irgend einem anderen Polypen, so hält Herr Hogg dafür, daß die Spongilla den Algae oder Fungi näher verwandt wäre, als mit irgend einem andern, zu dem Thierreiche gehörigen, Stamme; eine Ansicht, zu welcher, aus physiologischen Gründen, auch Herr Gray gekommen war.

Heilkunde.

Ueber die Behandlung der Hüftgelenkabscesse.

Von Sir B. C. Brodie.

Die Behandlung der Hüftgelenkabscesse ist ziemlich dieselbe unter allen Umständen, die Krankheit mag in der Synovialhaut, in den Knochen oder in den Knorpeln begonnen haben. Wenn man irgend findet, daß der Kranke über eine beträchtliche Verschlimmerung der frühern Symptome klagt, wenn der Schmerz unerträglich wird, wenn das Glied in der Nacht zu zucken anfängt und der Puls beträchtlich an Frequenz zugenommen hat, so kann man immer vermuthen, daß sich Eiter in dem Gelenke bilde, und daß sich die Pfanne allmälig mit Eiter und Lymphe anfülle. Man kann unter solchen Umständen Fomentationen anwenden, welche dem Kranken etwas, jedoch nicht viel, erleichtern werden. Bei übermäßigem Schmerze giebt man Opium; doch sollte man dieses nie ohne dringenden Grund geben, weil leicht später die Verdauung dadurch gestört wird. Allmälig zeigt sich nun der Abscess nach Außen, worauf jedesmal eine Verkürzung des Gliedes auf irgend eine Weise folgt.

Wenn der Abscess sich nach Außen Bahn macht, so kann man ihn fühlen und selbst sehen; so lange er aber noch tief sitzt, würde ich nie rathen, ihn zu öffnen, weil 1) besonders bei sehr zarten Kindern ein von den Kranken nicht leicht zu ertragender Blutverlust stattfinden könte, und 2) weil unter diesen Umständen die Wunde sogleich wieder zuheilen würde, worauf der Eiter wieder, wie zuvor, eingeschlossen wäre. Nur eine Ausnahme wäre bei dieser Regel zu machen, nämlich, wenn man fände, daß ein Abscess unter einer Fascie sich ausbreite, statt nach der Oberfläche hervorzukommen. In solchen Fällen wäre es besser,

eine Oeffnung in die Fascie zu machen, um eine Zerstörung der darunter liegenden Theile zu verhüten.

Für die Eröffnung solcher Abscesse sind sehr verschiedene Verfahrungsweisen angegeben worden. Ich will mich nicht auf eine Critik derselben einlassen, sondern nur angeben, welches, nach meiner Erfahrung, die beste Behandlungsweise ist. Nachdem der Kranke bereits lange gelegen hat, und nun die zur Eröffnung des Abscesses passende Zeit gekommen ist, so geschehe dieß mit einer Abscißlancette, mit welcher eine große Oeffnung gemacht wird, damit der Eiter ungehindert und von selbst ausfließe, und damit der Ausfluß nicht durch Verstopfung der Oeffnung durch Lymphflokken gehindert werde. Ist dieß geschehen, so beschränke man sich aber darauf, und hüte sich, jemals die Theile zu drükken, um den Eiter herauszuschaffen; auch hüte man sich, das Glied aus demselben Grunde zu bewegen oder bewegen zu lassen. Durch das Ausdrücken des Eiters würde man nur Entzündung in dem Absceßbalge, Blutung der kleinen Gefäße seiner innern Oberfläche und Mischung des Blutes mit dem Eiter bewirken; es würde Fäulniß entstehen, und eine allgemeine Krankheit von dem Character des Typhus hervorgerufen werden. Man giebt an, daß übele Zufälle häufig nach der Eröffnung der Gelenkabscesse eintreten; ich glaube aber, daß dieß meistens nicht von der Absceßöffnung, sondern von dem rohen Verfahren des Chirurgen herrührt, wenn dieser die Absicht hat, den ganzen Inhalt des Abscesses durch Druck auf einmal herauszubefördern.

Hierauf nun lege ich ein Cataplasma über, und überlasse die Wunde sich selbst; im Ganzen ist es wohl wünschenswerther, daß die Wunde nicht heile; ich suche dieß aber nicht dadurch zu verhindern, daß ich Charpie in dieselbe einlege, da dieses nur die innere Oberfläche des Abscesses reizen und eine nachtheilige Entzündung hervorrufen würde. Heilt die Wunde von selbst nicht zu, so ist dieß um so besser; der Eiter fließt dann ungestört aus und die Oberfläche wird sich allmälig zusammenziehen. Heilt die Wunde zu, so sammelt sich natürlich der Eiter wieder an, und alsdann ist eine neue Oeffnung anzulegen. Erhebt sich der Abscess an zwei oder drei verschiedenen Puncten nach Außen, so begnüge man sich nicht mit einer Oeffnung, sondern steche ein, wo irgend der Abscess nach Außen sich erhebt, weil sonst eine gehörige Entleerung des Eiters nicht stattfinden kann.

In der Mehrzahl der Fälle, in welchen sich ein Abscess gebildet hat, ist der Knorpel zerstört, die Knochen sind cariös, die Synovialhaut und die Bänder sind großentheils verschwunden, so daß ein eigenthümliches Gelenk nicht übrig ist. Der Fall ist nun einer complicirten Fractur zu vergleichen und ganz auf dieselbe Weise zu behandeln, indem man das Glied vollkommen unbeweglich hält und Sorge trägt, daß der Eiter ausfließe, sobald er sich bildet; es wird aber immer Monate und selbst Jahre dauern, bevor der Abscess heilt. Anchylose ist immer die Folge, obwohl die Zeit, in welcher sie zu Stande kömmt, verschieden ist. Bei scrophulöser Knochenkrankheit dauert es lange, ehe knöcherne Anchylose vollendet ist und selbst nach Jahren findet man bisweilen die Anchylose noch bandartig. Waren aber, unabhängig von Scropheln, nur die Knorpel ulcerirt, so erfolgt die knöcherne Anchylose viel früher, weil die Knochen in ziemlich normalem Zustande sind.

Sobald man findet, daß Schenkel- und Beckenknochen vollkommen mit einander sich bewegen, und daß keine irgend bemerkbare Gelenkbewegung mehr stattfindet, so kann man versichert seyn, daß die Anchylose weit genug gediehen ist, um nun dem Kranken Bewegung mit Krücken zu erlauben

In allen Fällen leidet der Kranke sehr große Schmerzen zu der Zeit, wo der Schenkelkopf aus der Pfanne weicht, oder wo nach Zerstörung des Schenkelkopfs der Schenkelhals in die Höhe gezogen und über dem acetabulum angedrückt wird; dieses in die Höheziehen des Knochens ist außerdem immer mit beträchtlicher und anhaltender Verdrehung des Gliedes verbunden. Ist wohl etwas zu thun, um diese Schmerzen und die darauf folgende Verdrehung zu verhüten? Der Kranke leidet, weil der rauhe Knochen mit neuen, daran nicht gewöhnten Theilen in Berührung kömmt. Dieß ist durch Extension, welche der Muskelthätigkeit entgegenwirkt, zu erreichen und es genügt eine sehr geringe Kraft, um diese Extension zu bewirken. Es ist erstaunlich, wie große Erleichterung in manchen Fällen die Kranken dadurch haben. Sobald man Grund hat, anzunehmen, daß die Verkürzung des Gliedes beginne, so fängt man eine leichte Extension nach Unten an, was immer ohne die mindeste Gefahr geschehen kann. Dieß geschieht am besten, indem man den Kranken auf ein dreimal geneigtes Bett auf den Rücken, also mit erhabenen Schultern und Knieen, legt, sodann ein aufrechtstehendes Stück Holz am Fußende des Bettes befestigt, über dem Knie des Kranken eine Zirkelbinde anlegt, von welcher von beiden Seiten aus ein Band zu dem Holze am Fußende herabgeht und über dieses wie über eine Rolle übergehängt wird. An das Ende dieser Bänder hängt man ein kleines Gewicht (bei einem Kinde ein Säckchen mit einigen Unzen Schrot). So große Kraft bisweilen nöthig ist, um die Muskelaction bei Einrichtung einer Luration zu überwinden, so wenig genügt in den hier besprochenen Fällen, die schwache Muskelkraft zu überwiegen und dadurch dem Kranken Schmerz und übele Stellung seines Gliedes zu ersparen. (London med. Gaz. Oct. 1838.)

Beobachtung einer noch unbekannten Art von Cataract.

Von Dr. Pasquet.

Virginie Marchand, 26 Jahr alt, wurde am 15. April 1838 in dem Spital aufgenommen. Sie versichert, daß ihre Eltern gesund seyen und nie an den Augen gelitten haben. Sie ist unverheirathet, regelmäßig menstruirt, war immer gesund, litt nur einige Mal an rasch vorübergehenden Fiebern, nie an den Augen oder an Kopfschmerz; sie ist gewöhnlich mit Nähen beschäftigt. Seit 8 Jahren

wurde ihr bis dahin ausgezeichnet gutes Gesicht etwas schwächer, und dieß vermehrte sich allmälig, jedoch sehr langsam. In derselben Zeit litt sie bisweilen an Leibgrimmen, welches nachließ, wenn sie etwas Nahrung zu sich nahm, Appetit und Verdauung waren indeß vortrefflich. Die Menstruation hat etwas abgenommen und ihre Gesundheit überhaupt schien etwas gestört, obwohl dieselbe seit einem Jahre vollkommen befriedigend ist. Uebrigens bemerkt man an den Augen und ihrer Function nichts als eine beträchtliche Schwächung, so daß die Kranke öfter versichert, zwar hell und dunkel zu unterscheiden, aber doch nicht im Stande zu seyn, allein zu gehen, oder Gegenstände zu erkennen; bei sanftem Licht ist dieß noch eher möglich, als bei lebhaftem Lichte. Vielleicht war bei allem diesen etwas Uebertreibung.

Bei'm ersten Anblick erscheint die Pupille vollkommen schwarz; bei aufmerksamerer Betrachtung findet man einen leichten graugrünlichen Schimmer mit einigen, weiter nach Vorn liegenden, helleren Streifen. Beide Pupillen sind nicht von einander verschieden; die Iris ist grau und zieht sich unter dem Einflusse des Lichtes normal zusammen. Die Augen ragen hervor, sind etwas groß und fest und bei dem Experimente mit der Lichtkerze zeigt sich, daß das umgekehrte Licht vollkommen fehlt, das aufrechtstehende Bild blaß und breit erscheint. Die Kranke wurde am 30. April, nach der gewöhnlichen Vorbereitungscur von Roux (einige Tage Milchdiät und Fußbäder, unmittelbar vor der Operation ein Blasenpflaster in den Nacken), operirt.

Die Linse schien bei'm ersten Anblicke gar nicht verändert; sie sieht vollkommen glasartig aus. Als sie indeß nach 10 Minuten genauer betrachtet wurde, zeigte sich, daß sie bei halbdurchsichtigem Aussehen doch nicht ganz farblos ist, wie sie in einem Alter von 26 Jahren seyn müßte; sie ist weniger gelb, als andere daneben gelegte Linsen, läßt aber das Gewebe der Leinwand, auf welcher sie liegt, nicht so leicht durchsehen, als andere daneben liegende Linsen. Die regelmäßig gewölbte hintere Fläche zeigt etwa 30 convergirende ungewölbte Streifen oder Furchen; an der vordern Fläche bemerkt man nichts der Art. Die Masse der Linse scheint zwar hinlänglich fest; diese Festigkeit betrifft aber nur die äußeren Schichten; die Mitte, welche gewöhnlich einen härteren Kern bildet, wird nach Innen immer weicher und ist im Mittelpuncte selbst halbflüssig, erscheint hier aber durchsichtiger, als in den äußeren Schichten. Als die Linse mit den Fingern von Vorn nach Hinten etwas gedrückt wurde, so theilte sie sich in mehrere dreieckige Stücke und zwar gerade entsprechend den Furchen auf der hinteren Seite. Am 7ten Mai war das Auge in dem besten Zustande, und die Kranke unterscheidet alle Gegenstände und kann mit dem operirten Auge große Schrift lesen, während sie mit dem nicht operirten Auge kaum die größten Buchstaben erkennen kann. Die Kranke wünschte sehr, auch auf diesem Auge operirt zu werden, auf welchem die grauen Streifen auffallender und zahlreicher waren, von denen Mehrere annahmen, daß sie in der Capsel ihren Sitz haben. Die Linse dieses Auges zeigte sich nach der Extraction genau von derselben Beschaffenheit, wie die bereits beschriebene. Als die Linse herausgenommen war, bemerkte man keine Spur mehr von den grauen Streifen im Auge; auch diese zweite Operation war vom befriedigendsten Erfolge. Sie bekam nun blaue Brillen, mit denen sie leicht alle Gegenstände erkennt; mit Staarbrillen kann sie leicht lesen, und die Kranke ist mit dem Erfolge der Operation außerordentlich zufrieden.

Die Undeutlichkeit des Gesichts in diesem Falle erklärt sich hinreichend, trotz der Durchsichtigkeit der Linse, aus der eigenthümlichen flüssigen Beschaffenheit der Centralschichten und aus den Ungleichheiten der hinteren Fläche, wodurch nothwendig das Brechvermögen des Linsenkörpers wesentlich verändert werden mußte, so daß auch das Spiegelbild der hinteren Capselwand nicht zu Stande kommen konnte. Ohne dieses von Pasquet (vergl. N. Notizen No. 113) angegebene diagnostische Hülfsmittel wäre es nicht möglich gewesen, diese Krankheitsform als Affection des Linsensystems zu erkennen, man würde sie für eine beginnende Amaurose haben halten müssen. Mittelst des Experimentes mit der Lichtflamme war man aber im Stande, anzugeben, daß in dem Linsensystem eine Veränderung, besonders hinter der vorderen Capselwand, ihren Sitz habe, während die letztere ebenfalls etwas zur Schwächung des Gesichtes beiträgt. (Revue méd. Oct. 1838.)

Sitz und Ursache der Blasenpolypen des Uterus.

Von Rivet und Blatin.

Das Studium der Blasenpolypen im Halse und Körper der Gebärmutter, hat Morgagni viel beschäftigt, welcher nachzuweisen gesucht hat, daß die Mehrzahl dieser kleinen Geschwülste aus Gruppen hypertrophischer Schleimbälge, die von der innern Gebärmutterhaut überzogen sind, bestehen. In neuerer Zeit hat man diese Arbeiten ganz übersehen.

Segard behauptete 1804, daß Frauen, die an fluor albus leiden oder dem coitus sich übermäßig hingeben, den Polypen mehr als andere ausgesetzt seyen, was dadurch bewiesen werde, daß die Polypen bei den Negerinnen, bei den Frauen des Orients und bei denen gewisser Gegenden von America besonders häufig seyen. Andere nahmen an, daß die Leucorrhöe Wirkung und nicht Ursache der Polypen sey; meistens ist sie wohl symptomatisch, bisweilen indeß doch auch der Bildung der Schleimpolypen nicht fremd. Um den Sitz genauer zu bestimmen, muß man zuerst die Polypen in Blasenpolypen und in zellige Gefäßpolypen trennen; hier werden wir bloß die erstern berücksichtigen. Diese Geschwülste, welche bisweilen mehrfach sind, kommen in der Höhle des Gebärmutterkörpers und in der des Halses vor; im Allgemeinen sind sie nicht groß und bestehen aus einer äußern Schleimhauthülle, einer dünnen Schicht Zellgewebe und in diesem aus einer ziemlichen Anzahl kleiner Bälge, welche mit einer klebrigen, farblosen, gelblichen Flüssigkeit wie Eiweiß gefüllt sind, deren Flüssigkeit aber dem Uterusschleime gleich ist. Diese Bälge, von der Größe einer Erbse oder

eines Hirsekorns, scheinen nichts als hypertrophische Schleimbälge, deren Mündung bisweilen obliterirt ist, bisweilen aber auch offen steht, so daß sie sich ausdrücken lassen. Man kann den allmäligen Uebergang hypertrophischer Follikeln in Blasenpolypen verfolgen. Bei Leucorrhöe ragen häufig die Follikeln des Mutterhalses stark hervor; diese isoliren sich sodann, und die ausgedehnte Schleimhaut dient als Stiel. Bei einer alten Frau, welche seit ihrer Cessation immer etwas an fluor albus gelitten hatte, fanden wir einen Blasenpolypen am innern Muttermunde, welcher 4 oder 5 kleine, durchsichtige, hirsekorngroße Bläschen enthielt. Diese Blasenpolypen des Mutterhalses können in der Gebärmutter eingeschlossen bleiben, oder auch in die Scheide herabhängen. In andern Fällen findet man nicht bloß Hypertrophie der Follikeln des Mutterhalses, sondern selbst Geschwülste, die durch Neubildung solcher Bälge entstanden zu seyn scheinen. Fälle dieser Art führt Morgagni an. Dahin gehört auch folgende Beobachtung.

Im September 1837 brachte man eine alte Frau nach dem Hôtel Dieu, von der man, da sie delirirte, durchaus nichts erfahren konnte. Bei der Section fand sich der Eingang der Geschlechtstheile mit einer Schicht zähen, weißen, undurchsichtigen Schleims bedeckt. Dieselbe Flüssigkeit überzog die geröthete Scheidenschleimhaut. Aus dem Muttermunde floß farbloser, zäher Schleim, und die Höhle des Mutterhalses nahm ein spindelförmiger Polyp von 6 Linien Länge und 2 Linien Dicke ein; er war auf einem schmalen Stiele an der vordern Seite in der Nähe des innern Muttermundes befestigt und aus einer dünnen, weißlichen Haut und einem sehr weichen fadigen Gewebe, in welchem eine große Anzahl, zähen Schleim enthaltender, durchsichtiger Bläschen lag, gebildet. Diese Bläschen variirten von der Größe eines Hanfkorns zu der eines Hirsekorns. Drückte man diesen kleinen Polypen zusammen, so drang durch kleine Oeffnungen dieser durchsichtige, zähe Schleim hervor. Die Bälge erschienen uns als hypertrophische Schleimbälge; einige jedoch hatten sich nicht entleert und ließen auch keine Oeffnungen bemerken. Zwischen den Runzeln des Mutterhalses lagen viele hervorragende, selbst erbsengroße Follikeln. Außerdem fand sich eine nußgroße, fibröse Geschwulst in der vordern Wand der Gebärmutter, unter der Schleimhaut derselben.

Malgaigne beschreibt diese Uteruspolypen als ähnlich den Blasenpolypen der Nase, weich, gestielt, mit sehr feiner Haut bedeckt, nicht so durchsichtig als Hydatiden, aus Bläschen zusammengehäuft, keinen beträchtlichen Umfang erreichend.

Hr. Naudin beschreibt einen Blasenpolypen, welcher am Muttergrunde ansaß, die ganze Höhle ausfüllte, und übrigens die schon beschriebene Beschaffenheit hatte, gleich zerriß, und aus einer Menge einzelner Bläschen zu bestehen schien.

Aus den uns vorliegenden Beobachtungen sind wir nicht im Stande, zu entscheiden, ob diese Polypen auch zu Blutungen Veranlassung geben, was indeß nicht wahrscheinlich ist; dagegen ist gewöhnlich fluor albus damit verbunden, und bei der oben erwähnten Frau war nach Cessation der Regeln fortwährend Leucorrhöe, niemals Blutung vorhanden.

Nach dem hohen Alter der mit Blasenpolypen behafteten Frauen und nach der Seltenheit der Exstirpation der Polypen dieser Art, darf man schließen, daß diese Krankheitsform nicht zu bedenklichen Zufällen Veranlassung giebt und keinen merklichen nachtheiligen Einfluß auf den Organismus ausübt.

Die uns bekannten Fälle betrafen bloß alte Frauen; bei fluor albus junger Frauen findet man keine beträchtliche Hypertrophie der Follikeln, welche dagegen nach alten Leucorrhöen nicht selten ist. Wahrscheinlich ist daher die Hypertrophie Folge der Reizung und übermäßigen Thätigkeit der Schleimbälge. Ist dieß richtig, so ist auch leicht einzusehen, wie fluor albus die Ursache von Blasenpolypen seyn kann. Dabei ist immer zu berücksichtigen, daß man diese Art der Polypen nur bei alten Frauen angetroffen hat, so daß man auf die Reizung und übermäßige Thätigkeit der Follikeln, als Ursache der Leucorrhöe und sonach der Blasenpolypen, wohl mehr Gewicht legen muß, als auf die Annahme anderer Ursachen, wie, z. B., Zerrungen bei Entbindung ꝛc. (Arch. gén., Octbr. 1838.)

Miscellen.

Ueber die Zeichen, woran man erkennt, ob ein Mensch während seines Lebens oder erst nach dem Tode aufgehängt worden, hat Hr. Devergie in einer Mittheilung an die K. Gesellschaft der Medicin zu Paris vorzüglich die Saamenergießung und die Congestion in den schwammigen Körpern der Ruthe herausgehoben. Bei einem während des Lebens gehängten Menschen findet sich immer sperma um die Eichel herum und in dem Harnröhrencanale. Wenn man den Schleim untersucht in diesem Canal, so ist nicht allein der deutliche Geruch des sperma zu bemerken, sondern das Mikroscop entdeckt auch animalia spermatica. Ein anderes noch positiveres Zeichen ist, daß die corpora cavernosa penis voll Blut sind und extravasirtes Blut in ihren Zellen enthalten. Diese Charactere finden sich nie bei Menschen, die erst nach ihrem Tode aufgehängt worden sind.

Als Reagens auf Zucker im Harn empfiehlt Runge die Schwefelsäure. Löst man in 1000 gesunden Harns 1 Zucker auf, befeuchtet damit eine mittelst Dampf geheizte Porcellanplatte und bringt, nach Eintrocknen der Flüssigkeit, einen Tropfen verdünnter Schwefelsäure darauf, so zeigt sich die Gegenwart des Zuckers durch Schwärzung. (Harn ohne Zucker färbt orange.) (Poggendorff's Annalen, Bd. 43.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Description d'un Microscope achromatique simplifié. Par N. Paymal *Lerebours*. Paris 1839. 8. M. 1 K.

De la phrénologie, du magnetisme et de la folie. Ouvrage dedié à la mémoire de Broussais. Par *Azais*. Vol. I. II. Paris 1839. 8.

Mémoire et Observations sur plusieurs cas importans de l'art des accouchemens, recueillis en 1836 et 1837 à la clinique de l'école pratique du Département de la Moselle. Par E. P. *Morlanne*. Metz 1839. 4. M. 2 K.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 184. (Nr. 8. des IX. Bandes.) **Januar 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Respiration der Pflanzen

las Hr. Colin am 26. Novbr. 1838 der Pariser Academie der Wissenschaften eine Abhandlung vor, die das Resultat der von ihm in Gemeinschaft mit Hrn. Edwards dem Aeltern angestellten Forschungen enthält, und von der hier ein Auszug folgt.

In Bezug auf die Respiration der Saamen hat man bis jetzt fast noch kein anderes Resultat ermittelt, als daß sie Kohlensäure ausgeben, und man erklärt dasselbe durch die Verbindung des Sauerstoffs der Luft mit dem Kohlenstoffe des Saamens. Dieser Theorie zufolge, würde also der Saamen nur mit der Atmosphäre in Wechselwirkung seyn, und das Wasser bei diesem Lebensprocesse der Pflanzen gar keine Rolle spielen. Durch die Respiration der Blätter entbindet sich in der Nacht Kohlensäure, die während des Tages von ihnen absorbirt wird, und unter der directen Einwirkung der Sonnenstrahlen geben sie Sauerstoff aus. Diese Erscheinungen erklärt man durch die Annahme, daß die Kohlensäure durch die Pflanze zersetzt werde, welche sich den Kohlenstoff aneigne und den Sauerstoff fahren lasse. Auch hier ist von einer Mitwirkung des Wassers nicht die Rede, obgleich seine Nothwendigkeit für die Pflanze anerkannt ist. Bei dieser Erklärungsweise wird den Pflanzen jedoch eine Zersetzungskraft zugeschrieben, welche den HHrn. Edwards und Colin sehr problematisch scheint. Sie haben daher weitere Nachforschungen über diese Function der Pflanzen angestellt.

Bisher wurden die Versuche über die Respiration der Saamen stets in der Luft angestellt, oder wenn sie im Wasser gemacht wurden, so hat man bei der Erklärung den Umstand geltend gemacht, daß sich im Wasser Luft befinde. Was sich in der Flüssigkeit entwickele, hat man nicht zu ermitteln gesucht. Dieß haben jedoch die HHrn. Edwards und Colin gethan.

Sie nahmen einen Glasballon mit geradem Halse, welcher 3 bis 4 Liter Wasser faßte, füllten ihn mit dieser Flüssigkeit und thaten 40 große und fehlerfreie Sumpfbohnen hinein. Dann fügten sie an den Ballon eine krumme Röhre, welche mit dem andern Ende in ein Probirgefäß tauchte, das ebenfalls Wasser enthielt. Demnach waren die Bohnen einzig mit dem Wasser und der in demselben enthaltenen Luft in Berührung, welche sich bei dieser Einrichtung des Apparats nicht erneuern konnte. Dieß ist ein Hauptumstand, auf dem die ganze Beweiskraft des Versuchs beruht. Die erste Erscheinung, welche sich darbot, waren Luftblasen, die sich aus den Bohnen entwickelten. Nach 24 Stunden geschah dieß in bedeutender Menge. Nach Verlauf von 4 Tagen wurden die Saamen gewogen; sie hatten 20 P. C. an Schwere gewonnen, und als man sie in die Erde legte, gingen sie kräftig auf, woraus sich ergiebt, daß sie sich in einem normalen Zustande befanden.

Was die Gaserzeugung betrifft, so war dasjenige, welches sich entwickelte, und dann durch das Wasser in das Probirgefäß überging, nur ein Resultat einer natürlichen und normalen Function. Es liegt auf der Hand, daß es nur der Ueberschuß desjenigen seyn konnte, welches sich im Laufe der Entwickelung desselben in dem Wasser auflöste. Auch mußte dessen Quantität verhältnißmäßig geringer seyn, als die des verschluckten Gases. Die, ohne sich im Wasser aufzulösen, durch dasselbe gestrichene Luft betrug 20 bis 40 Milliliter *), wogegen sich durch Kochen eine sehr bedeutende Menge Luft aus dem Wasser treiben ließ. Vor dem Versuche enthielt das Wasser im Ballon durchschnittlich 7,5 Centiliter, und nach dem Versuche wurden über 50 Centiliter Gas aus demselben getrieben. Demnach wurde durch die bloße Lebensthätigkeit des Saamens fast ½ Liter Gas erzeugt, daher rücksichtlich des Einflusses des Wassers auf die Respiration der Bohnen gar kein Zweifel besteht.

Was die Beschaffenheit der unter dem Einflusse dieser Lebensthätigkeit bei Gelegenheit der Versuche der HHrn. Edwards und Colin erzeugten Gase anbetrifft, so hat

*) Es geht hieraus hervor, daß der angeführte Versuch mehrmals von den Verfassern wiederholt worden ist. D. Red.

die Analyse ergeben: 1) einen gewaltig großen Verhältnißtheil Kohlensäure (von 55 Centiliter Gas waren 48 Kohlensäure); 2) eine sehr winzige Quantität Sauerstoff (2 Milliliter 5) und 3) eine ebenfalls sehr schwache Quantität eines Gases ($3\frac{5}{10}$ Centiliter), welches Stickstoff zu seyn schien, wenigstens betrachten die Verf. es vor der Hand als solchen. Das Verhältniß desselben war etwas geringer, als dasjenige der Anfangs im Wasser enthaltenen Luft. Die Verf. haben sich vorbehalten, später anzuzeigen, ob dieses Gas nicht etwa ein gemischtes gewesen ist.

Diese Versuche beweisen demnach, daß bei der Respiration der Saamen Wasser zersetzt wird, und daß die sich bildende Kohlensäure von dem Sauerstoffe des Wassers herrührt, der sich mit dem Kohlenstoffe des Saamens verbindet. Die HHrn. Edwards und Colin haben sich vorbehalten, später zu untersuchen, ob die so gebildete Kohlensäure ganz oder theilweise frei wird und ob der andere Bestandtheil des Wassers, der Wasserstoff, vom Saamen absorbirt wird.

Ueber denselben Gegenstand wurde in der Sitzung der Pariser philomatischen Gesellschaft am 1. December 1838 folgender Brief des Hrn. Edwards des Aeltern vorgelesen:

„Erlauben Sie mir, Ihnen folgende Thatsache im Betreff der Respiration der Pflanzen mitzutheilen, welche sich Hrn. Colin und mir dargeboten hat und die mir die Aufmerksamkeit der Gesellschaft zu verdienen scheint

Wir haben das Athemholen des Polygonum tinctorium unter Wasser, sowohl bei directer Einwirkung der Sonnenstrahlen, als am bloßen Tageslichte beobachtet. Bekanntlich ist dieß polygonum eine sehr zähblebige Pflanze, und, unserer Meinung nach, mußte ein zwischen zwei Knoten zerschnittener Stängel unter Wasser fortleben. Drei bis vier dieser Knoten mit einer Portion des merithallus, auf jeder Seite, thaten wir in ein ganz mit Wasser gefülltes und in eine Untertasse gestürztes Probirglas. An den Knoten befanden sich einige kleine Blätter. So setzten wir sie den Sonnenstrahlen aus und sahen bald neue Blättchen und Würzelchen aus den Knoten hervorsprossen. Oben im Probirglase sammelte sich natürlich die Gasart an, welche unter ähnlichen Umständen von allen Physiologen beobachtet worden ist; auch wurde dieser Versuch nur des Vergleichs wegen angestellt.

„Bei dem andern, der sich auf das bloße Tageslicht bezog, wandten wir mehr Vorsicht an, um uns von der Lebensthätigkeit der Pflanze zu überzeugen. Wir hatten gefunden, daß die Menge der Knoten dazu beitrage, dieselbe zähblebiger zu machen. Wir nahmen also ziemlich lange mit Blättern besetzte Stängel, und thaten dieselben in einen 3 Liter haltenden Glas-Ballon mit langem Halse, in dem sich eine Röhre befand, die mit einem Probirglase communicirte. Der ganze Apparat war mit Wasser gefüllt. Nach einigen Tagen hatte sich in dem Probirglase eine gewisse Quantität Gas entwickelt. Nachdem man dasselbe von der in geringer Menge beigemischten Kohlensäure befreit hatte, fand man, daß dasselbe fast durchaus in Wasserstoffgas bestand." (L'Institut, No. 259.)

Anomale Form der Blutkügelchen bei Thieren aus der Familie der Kameele.

Hr. Milne Edwards legte am 31. Decbr. 1838 der Pariser Academie der Wissenschaften in seinem und des Hrn. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire's Namen Bericht über die Beobachtungen ab, welche Hr. Mandl in Betreff der elliptischen Form der Blutkügelchen des Dromedars und Alpaco's gemacht hatte.

Malpighi scheint der Erste gewesen zu seyn, der auf die Existenz im Blute schwimmender fester Körperchen aufmerksam gemacht hat. Indeß hatte er von ihrer Beschaffenheit keine richtige Ansicht, und Leeuwenhoeck verdankt man in'sbesondere die gediegenen Nachweisungen über diese Materie.

Jurine, Senac, Fontana, Hewson fügten später den von Leeuwenhoeck constatirten Umständen neue hinzu und berichtigten neue Irrthümer, in welche dieser Beobachter gerathen war. Hewson's Forschungen verdienen in'sbesondere großes Lob, und aus dieser Reihenfolge von Beobachtungen entsprang ein für die Physiologie höchst wichtiger Schatz von Kenntnissen. Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts erging es dem Mikroscope wie so vielen andern Dingen. Nachdem man dessen Werth übertrieben und sich desselben zur Ausheckung absurder Speculationen bedient hatte, verfiel man in das entgegengesetzte Extrem. Man vernachlässigte dessen Gebrauch fast gänzlich, und redete von den mit Hülfe dieses Instruments erlangten Resultaten mit Mißtrauen.

Erst vor kaum 20 Jahren wurde dasselbe von den Physiologen wieder in seine Rechte eingesetzt, und durch die Forschungen, welche Prevost und Dumas mit Hülfe des Mikroscops rücksichtlich der Beschaffenheit und der Functionen des Blutes anstellten, haben sich diese Gelehrten ein wahres Verdienst um die Wissenschaft erworben.

Unter den von diesen beiden Beobachtern erlangten Resultaten befindet sich eines, welches schon Hewson ahnete und für die Zoologie besonders interessant ist, daß nämlich die Blutkügelchen bei Wirbelthieren derselben Classe dieselbe Gestalt besitzen. Bei allen von Prevost und Dumas untersuchten Säugethieren fanden dieselben in der That diese Körperchen kreisrund und kleine Scheiben bildend, während sie bei den Vögeln, Reptilien und Fischen durchgehends elliptisch und in der Mitte mit einem dunkeln Flecken, von derselben Gestalt wie ihr innerer Kern, versehen erschienen.

Um dieselbe Zeit kündigte Rudolphi an, daß das Blut mehrerer Fische, z. B., des Barsches, der Platteiße, der Scholle, kreisrunde Kügelchen besitze. Indeß wurde durch genauere Beobachtungen nachgewiesen, daß jener Naturforscher sich durch Veränderungen hatte täuschen lassen,

welche jene Körperchen unter dem Einflusse des Wassers und mehrerer anderer Agentien erleiden.

In einer neuern Druckschrift hat Hr. Prof. Wagner angekündigt, bei der Lamprete seyen die Blutkügelchen rund; allein die Lamprete ist ein so anomaler Fisch und scheint sich in so vielen Beziehungen den wirbellosen Thieren zu nähern, bei denen die in der nährenden Flüssigkeit schwebenden festen Körperchen ebenfalls rund sind, daß diese Abweichung schon in der übrigen Beschaffenheit des Thiers ihre Erklärung findet und der Wichtigkeit, welche man den bei den höhern Thieren, nämlich den Säugethieren und den eierlegenden Wirbelthieren, in Ansehung der Form der Blutkügelchen beobachteten Unterschieden beilegte, keinen Abbruch that.

Auf diesem Standpuncte befand sich die Wissenschaft, als Hr. Mandl seine Beobachtungen mittheilte. Er beschäftigte sich mit der Untersuchung des Blutes bei mehrern Thieren, und hatte dasjenige mancher Arten studirt, mit welchen man sich bisher in dieser Beziehung noch nicht beschäftigt hatte, z. B., des Pavian's, Guenon's, Sajou's, Coati's, Kinkajou's, Elephanten, Tapir's, Ossagetai's, Hirsches, des Dromedar's und des Alpaco's. Die Blutkügelchen der letzten beiden Arten fand er elliptisch. Da nun aber aus den kleinen Familien der kameelartigen Thiere keine andern Arten vorhanden waren, so konnte Hr. Mandl sich nicht davon überzeugen, ob diese Ausnahme sich wirklich, wie er zu glauben geneigt ist, auf die ganze Familie erstreckt.

Die Commissarien haben, in Gesellschaft des Hrn. Mandl, die Beobachtungen in Betreff dieser beiden Thiere wiederholt und vollkommen richtig befunden. Bei den Dromedaren beiderlei Geschlechts, so wie dem Alpaco, sind die Blutkügelchen in der That elliptisch. Ihr großer Durchmesser ist etwa $\frac{1}{133}$ und ihr kleiner $\frac{1}{326}$ Millim. lang, und diese Körperchen sind also kleiner, als bei irgend einem bekannten Vogel, Reptil oder Fisch, und nähern sich also, in Bezug auf ihre Größe, denjenigen der übrigen Säugethiere. Auch scheint der elliptische Flecken in der Mitte, den sie darbieten, mehr von einer Versenkung, als von einem Vorsprunge am Kerne herzurühren. Endlich ist auch nicht zu übersehen, daß das Blut dieser Thiere, gleich dem der übrigen Säugthiere, außer diesen rothen, auch einige weiße, rundliche Körperchen von beträchtlicherm Volum in Circulation setzt, von denen Herr Mandl glaubt, daß sie aus Fibrine bestehen.

Bei'm Rinde, Schaafen, der Ziege, den Antilopen und Hirschen sind die Blutkügelchen kreisrund. Verhält es sich aber eben so mit der Giraffe, welche in manchen Beziehungen den Kameelen näher steht? Man hat an den Blutkügelchen dieses Thieres nichts Besonderes wahrnehmen können.

In der Meinung, daß das Blut der Beutelthiere, gleich dem der kameelartigen Thiere, irgend eine Anomalie darbieten dürfte, haben die beiden Commissarien dasjenige eines Schnurrbart-Känguruh untersucht. Allein auch bei diesem fanden sie die Blutkügelchen rund. Es wäre, nach der Ansicht der Commissarien, sehr zu wünschen, daß die Naturforscher keine Gelegenheit vorbeiließen, um unsere Kenntnisse, rücksichtlich der Form, Structur und Größe der Blutkügelchen, zu vervollständigen; denn eine Ausnahme von der, wie es schien, so feststehenden Regel der Gestalt derselben bei jeder der Classen der Wirbelthiere läßt auf das Vorhandenseyn anderer ähnlicher Ausnahmen schließen, und vielleicht gelingt es, mit Hülfe dieser exceptionellen Fälle die Beziehungen zu ergründen, welche zwischen den physischen Characteren dieser Körperchen und andern Eigenthümlichkeiten der Organisation obwalten dürften. Insbesondere wichtig dürfte es in dieser Beziehung seyn, das Blut der Monotremen, Edentaten, Phoken und Cetaceen unter den Säugethieren; das der Crocodile, Sirenen und des Arolotl unter den Reptilien, und endlich unter den Fischen das der Boniten zu untersuchen, welches sich in Ansehung der Temperatur, nach J. Davy's Beobachtungen, dem der warmblütigen Thiere nähert. Wenn wir, sagt der Berichterstatter, aus dieser Liste die Kasuare und Strauße weglassen, die unter allen Vögeln die größten Abnormitäten darbieten, so geschieht dieß nur, weil wir uns bereits überzeugt haben, daß in Bezug auf die Gestalt und Größe der Blutkügelchen diese Vögel sich von den übrigen nicht unterscheiden. Diese Körperchen sind in der That elliptisch und scheinen bei dem Kasuar von Neuholland ungefähr $\frac{1}{76}$ Millim. lang, so wie $\frac{1}{133}$ Millim. breit zu seyn, während sie bei dem Nandu (dem kleinen Südamericanischen Strauße) vielleicht etwas weniger länglich, d. h. im Durchschnitte $\frac{1}{75}$ M. lang und $\frac{1}{133}$ M. breit sind.

Nach Ablesung dieses Berichtes drückte Hr. Magendie sein Bedauern darüber aus, daß die Commissarien die Blutkügelchen nicht nach deren Isolirung durch bekannte Mittel studirt hätten, um rücksichtlich der Stärke und allgemeinen Form derselben eine richtige Ansicht zu erhalten. Hr. Magendie hätte auch gewünscht, daß man die Besichtigung der frischen Kügelchen benutzen möchte, um in Bezug auf das Vorhandenseyn oder Nichtvorhandenseyn eines Mittelkerns in den Blutkügelchen der Säugethiere neue Erfahrungen zu gewinnen.

Hr. Milne Edwards erwiderte, die bei den beiden Thieren aus der Kameelfamilie beobachteten elliptischen Kügelchen hätten in der fraglichen Beziehung keine günstigern Umstände dargeboten, als die kreisrunden Blutkügelchen der übrigen Säugethiere.

Hr. Magendie sprach alsdann von einigen von ihm neuerdings angestellten und im 4ten Bande der Leçons sur les phénomènes physiques de la vie angeführten Experimenten. Bei denselben wurde Blut mit runden Kügelchen in die Venen von Thieren mit elliptischen eingespritzt und umgekehrt. In allen diesen Fällen verschwanden die eingespritzten Kügelchen, oder konnten wenigstens mit Hülfe der besten Instrumente nicht wieder aufgefunden werden. Die Form derselben scheint also zu der Organisation der Thiere in sehr inniger Beziehung zu stehen, wenngleich wir rücksichtlich der Rolle, welche die unzähligen Kügelchen,

die man bei den meisten Thieren findet, zu spielen haben, noch ganz im Dunkeln sind.

Ueber den fliegenden Sommer,

hat Hr. Max Rosenheyn zu Lyk einen Aufsatz in das Januarstück der Preußischen Provinzialblätter 1839 geliefert, welcher, nachdem über die kleinen Feldspinnen und deren Gewebe und Aufsteigen die Angaben früherer Beobachter, besonders auch die in den Notizen mitgetheilte Angabe von Murray und Hrn. Blackall aufgefahrt worden sind, folgendermaßen schließt: „Mir scheint die Ursache des Aufsteigens der Sommerfäden nur aus electrischen Gründen erklärbar. Sie sind nämlich, wie Seidenfäden, negativ electrisch. Dieß resultirt aus folgenden von mir angestellten Experimenten. Bringt man ein Stück Metall in die Nähe der hängenden Spinne, so gerathen die Fäden dadurch in Unordnung: das Insect selbst merkt eine äußere Störung und wickelt seinen Faden schleunigst auf und eilt mit ihm fort vom arbeitenden Metalle. Nähert man dem Faden aber eine geriebene Stange Siegellack, so wird er sichtbar abgestoßen und divergirt. Folglich ist die Electricität des Fadens gleichnamig mit der des Siegellacks, mithin negativ electrisch. Läßt man die Spinne selbst auf einen geriebenen Harzkuchen fallen, so springt sie aus eben dem Grunde mit einer bedeutenden Kraft ab in die Höhe. Nähert man 2 Spinnen an verschiedenen Fäden einander, so erfolgt ein gegenseitiges Abstoßen, arger noch wie aus Spinnenfeindschaft; und wird eine mementan mit einer andern in Berührung gebracht, so fällt sie tief in perpendiculärer Richtung hinab. Eine geriebene Glasröhre dagegen zieht den Faden sammt der Spinne an. Auch glaub' ich eine eigne electrische Atmosphäre um den Faden wahrgenommen zu haben. Selbst die Divergenz der Fäden spricht für deren Electricität; denn dieselbe findet ihr Analogon im Abstoßen gleichartig electrischer Hollundermarkkügelchen. Oft sind die Fäden knotig und an den Knoten mit Zotten und strahligen kleinern Fäden versehen. Dann divergiren auch diese stets.

Wenn nun der Faden negativ electrisch ist, so ist das Aufsteigen der Spinnen und ihres Gespinnstes eine nothwendige Folge davon, daß die höhere Region der Luft mit positiver Electricität geschwängert ist. Die Fäden steigen höher hinauf mittelst ihrer electrischen Polarität, bis es zur gegenseitigen Entladung kommt. Daher werden denn auch diese Erscheinungen durch die Wärme und electrische Beschaffenheit der Luft modificirt. Man kann das Gewebe dieser Spinne als den electrischen Ballon betrachten, in welchem der kleine Aeronaut seine Fahrt wagt. Nur bei warmem, heiterem Wetter unternehmen diese Spinnen-Montgolfiers ihre Luftschifffahrt. Ein Herbst, wie der heurige, wirkt störend und hemmend ein auf ihre Reisen.

Das Leben dieser Feldspinnen steht daher in genauer Beziehung zur Meteorologie. Bekannt ist es, daß all' unsere Spinnen Wetterprophe-ten sind. Schöne Versuche hierüber stellte Quatremère D'isjonval, ein Französischer Officier, der in Holländische Gefangenschaft gerieth, in seinem Gefängnisse an. Doch ging er zu weit in seinen Deutungen, indem er aus seinen Spinnenbeobachtungen auch jenen unvermutheten Frost weissagte, welcher das Eindringen der Französischen Armee in Holland begünstigte. Cf. Götting. gel. Anzeig 1796. Er gleicht hierin fast den Alten, welche die Spinnen für verlarvte böse Geister hielten, von denen Pest und anders Geld herkäme. Fest steht dieß: Wenn Wind oder Regen droht, befestigt die Spinne die Endfäden ihres Gewebes außerordentlich kurz und erwartet so im strafferen Netze die bevorstehende Wetterveränderung. Findet man dagegen diese Fäden lang, so kann man sicher darauf rechnen, daß freundliches Wetter andauern wird. Sind die Spinnen ganz unthätig, so erfolgt gemeinhin Regen, sie befinden sich in electrischer Abspannung. Fangen sie aber während des Regens ihre gewohnte Arbeit an, so kann man annehmen, daß der Regen vorübergehen und ein schnell heiteres Wetter folgen wird. So kündigt das Aufsteigen unserer Sommerfadenspinne denn auch eine schöne Zeit, unsern Nachsommer an, ein Wetter, welches vorzüglich unserer Frauen Gunst erhalten hat, aber eben nicht einen poetischen Namen führt. — Spinnen haben ferner ein Ohr für die Accorde sanfter Töne. Daher lassen sie sich in Conzertsälen von der Decke hernieder und schweben an ihren Fäden über das musicirende Instrument. Sie scheinen vorzügliche Liebhaber der Geige und des Fagott's zu seyn, vor allem der Harfe. Ihre dicht gezogenen Sommerfäden mögen, vom Winde bewegt, vielleicht beständig in Aeolsharfentönen rauschen, wahrnehmbar aber freilich nur für ein Spinnenohr.

Miscellen.

In Beziehung auf Infusorien hat Hr. Prof. Ehrenberg der K. Academie der Wissenschaften zu Berlin, in deren Sitzung am 6ten Decbr., Nachricht mitgetheilt über sieben neue größere geognostische Lager fossiler Kiesel-Infusorien (bei Eger in Böhmen, bei Arka in Ungarn, in Griechenland, in Westernorland, in Schweden und Sicilien, besonders bei Caltanisetta); er sprach dann über den mit Sandstein abwechselnden Polirschiefer von Kliekken im Dessauischen und erwähnte das ihm gelungene Wiederfinden lebender Infusorien-Massen als Mooreerden von Süßwasserthieren bei New-Castle und Edinburgh, und von Seethierchen bei Dublin und Gravesand. Hierauf las derselbe über das im Jahre 1686 in Kurland vom Himmel gefallene Meteor-Papier und über dessen Zusammensetzung aus Conferven und Infusorien. Am 31. Januar 1686 fiel bei dem Dorfe Rauden in Kurland mit heftigem Schneegestöber eine Masse einer papierartigen, schwarzen Substanz aus der Luft. Nach Herrn Ehrenberg's Untersuchung besteht diese Masse, von der sich etwas auf dem Königl. Mineralien-Cabinet zu Berlin befindet, aus dicht verfilzter Conferva crispata, Spuren eines Nostoc und aus etwa 29 wohlerhaltenen Infusorien-Arten, von denen nur drei in dem größeren Infusorien-Werke noch nicht erwähnt, aber wohl auch bei Berlin schon lebend vorgekommen sind. Es sind darunter nur 8 kieselschaalige, die übrigen weich oder mit häutigem Panzer. Diese Infusorien haben sich nun 152 Jahre erhalten. Herr Ehrenberg ist der Meinung, daß diese Masse durch Sturm aus einer Kurländischen Niederung abgehoben und wegaeführt, aber auch aus einer sehr fernen Gegend gekommen seyn kann, da Herr Carl Ehrenberg die bei Berlin lebenden Formen auch aus Mexiko eingesandt hat. Die in der Substanz liegenden fremden Saamen, Baumblätter u. dgl., würden, bei Untersuchung größerer Mengen, über das Vaterland entscheiden. Die vielen inländischen Infusorien und die Schaalen der gemeinen Daphnia pulex sprechen dafür, daß ihr Vaterland weder die Atmosphäre, noch America, sondern wahrscheinlich Ostpreußen oder Kurland war. (Pr. St. Z.)

Daß die Nachtigall und der Sprosser nicht zwei Arten, sondern nur eine bilden, macht Hr. Prediger Löffler zu Gerbauen durch manche eigene Nachforschung und Vergleichung wahrscheinlich, die er in den Preußischen Provinzialblättern, December 1838 S. 531 ffg., zusammengestellt hat. Er erwähnt bei der Gelegenheit folgende Thatsache: „Der Thorschreiber zu Meiningen, dessen schöne Wohnung, das Wachthaus, wo der Militär-Wachtposten aufzog, ganz an ein Gebüsch des Englischen Parks anstieß, hatte eine ganz nahe im Gebüsche wohnende, vorzüglich schlagende Nachtigall, deren es im Park eine Menge gab, so angelockt, daß sie ihm den Mehlwurm aus der Hand nahm. Wenn nun im Frühling die Zeit kam, wo die Nachtigall zurückkehren sollte, wartete derselbe an dem bestimmten Tage mit Sehnsucht auf seinen Liebling und hatte schon Ameiseneier und Mehlwürmer in Bereitschaft, sie zu bewillkommnen."

Die Dänischen, Schwedischen und Norwegischen Naturforscher beabsichtigen ebenfalls von Zeit zu Zeit wissenschaftliche Versammlungen zu halten. Eine solche ist auf den 16. Juli 1839 (Gothenburg, Versammlungsort,) angesetzt.

Heilkunde.

Verhinderung der Zerstörung der Hornhaut durch Augenblennorrhöe.

Von Fréderick Tyrrell.

Es ist bekannt, wie rasch die Augenblennorrhöe bisweilen die Hornhaut, trotz der ungesäumten Anwendung der gewöhnlichen Mittel, zerstört. Da ich selbst die Erfolglosigkeit der Blutentziehungen, Ekelcuren, Purganzen, des Quecksilbers, so wie der kräftigsten ableitenden Mittel mehrfach erfahren mußte, so machte ich mir ein neues Studium der Krankheitsform zur Aufgabe. Dadurch bin ich auf ein Heilverfahren gekommen, welches meine Erwartungen übertreffen hat.

Der Körper der Hornhaut besteht aus zahlreichen Blättern, welche durch zartes Zellgewebe untereinander verbunden sind, in welchem eine ganz farblose, klare Flüssigkeit sich befindet; sie ist an den vordern Rand der sclerotica durch innige Verwebung der Fasern eingefügt, und ihre convexe Oberfläche ist von einer Fortsetzung der conjunctiva bedeckt, was nur bloß bei krankhafter Thätigkeit deutlich wird, wobei man alsdann auch bemerken kann, daß die Gefäße der Hornhaut von denen der conjunctiva herstammen; daraus, daß bei Entzündung bisweilen an der sclerotica kaum eine Spur von Gefäßen entdeckt werden konnte, während in der Hornhaut reichliche Gefäße aus denen der conjunctiva sich vertheilen, ergiebt sich, daß die conjunctiva-Gefäße nicht von denen der sclerotica herstammen. Die hintere Fläche der Hornhaut ist von der serösen Haut der vordern Kammer ausgekleidet, deren Gefäße von der iris herstammen; diese sind aber sehr wenig und unbedeutend im Vergleiche zu denen der conjunctiva. Während der Vertheilung von Geschwüren, die durch die innere Haut bis auf die hintern Blätter der Hornhaut sich ausgebreitet haben, bin ich im Stande gewesen, die Gefäße jeder serösen Haut deutlich zu sehen, und ihre zarte Vertheilung in der Hornhaut zu verfolgen. Die Hauptblutgefäße der Hornhaut kommen also von der conjunctiva. Die Nerven der Hornhaut müssen hauptsächlich vom 5ten Hirnnerven herkommen; wenigstens muß man dieß aus den Wirkungen schließen, welche die Durchschneidung des 5ten Nervenpaares bei Kaninchen und Hunden auf Hornhaut und conjunctiva hat.

Acute, purulente Entzündung der Hornhaut, sie mag idiopathisch oder specifisch seyn, hat immer einen ähnlichen Character, durchläuft dieselben Stadien, und führt zu denselben Ausgängen. Es beginnt die Krankheit mit Jucken, Schmerz und Brennen in der Palpebralconjunctiva, mit einem Gefühle von Schwere und Steifheit in den Augenlidern; zuerst wird eine geringe Quantität gelbe Flüssigkeit abgesondert, welche zwischen den Cilien vertrocknet; die Augenlidbindehaut ist zu dieser Zeit carminroth verdickt und granulirt, und die Oberfläche des Augapfels ist mit Thränenflüssigkeit und purulentem Schleime überschwemmt; im zweiten Stadium folgt anhaltender, heftiger Schmerz, der Kranke fühlt sein Auge sehr voll oder ausgedehnt; das Gefühl von Schwere oder Steifheit in den Augenlidern mehrt sich, die krankhafte Absonderung in den Augenlidern wird sehr reichlich und dunkler, die conjunctiva bulbi wird bis zum Rande der sclerotica lebhaft roth, sodann verdickt und filös, und endlich durch Exsudation in ihrem Zellgewebe bis zum Hornhautrande in die Höhe gehoben, was man alsdann chemosis nennt. Zu dieser Zeit werden die Augenlider geröthet, schmerzhaft und ihre äußere Haut gespannt, glänzend, wie bei Erysipelas. Diese seröse oder fibrinöse Exsudation beginnt an dem untern Theile und steigt allmälig in die Höhe, so daß sie bisweilen bloß die untere Hälfte der Hornhaut umgiebt. Tritt diese chemosis ein, so ist die Hornhaut in Gefahr der Zerstörung ihrer Vitalität, was auf folgende Weise geschieht. Der Scleroticaltheil der conjunctiva wird durch die Ablagerung aufgetrieben und bewirkt an der Anheftungsstelle, am Rande der Hornhaut, so beträchtliche Spannung, daß der Blutlauf durch ihre Gefäße verhindert wird, wodurch die Haupternährungsquelle der Hornhaut abgeschnitten und diese mortificirt wird. Die Hornhaut bekömmt zuerst ein nebliges Ansehen, behält aber ihre glänzende Oberfläche. Dieß rührt von dem Mangel der Flüssigkeit zwischen den Hornhautblättern, in Folge der Circulation, her; dieser nebelige Zustand ist gewöhnlich allgemein und von kurzer Dauer, worauf eine dichte Trübung eines Theiles oder der ganzen Hornhaut mit gleichzeitigem Verluste ihres Glanzes folgt. Niemals zeigt sich weder in der Hornhaut noch in ihrem conjunctiva-Ueberzuge eine Spur von Entzündung; auch erfolgt in der That die Zerstörung zu rasch, als daß sie das Resultat krankhafter Thätigkeit in den Geweben selbst seyn könne; der Grund des Absterbens der Hornhaut liegt in Strangulation der Blutgefäße durch die chemotische Anschwellung der conjunctiva scleroticae. Ich habe einmal um 11 Uhr die Hornhaut noch vollkommen gesund, und um 7 Uhr bereits vollkommen zerstört gefunden.

Nach diesen Beobachtungen bestand nun die Aufgabe darin, entweder die Spannung der chemotischen Hornhaut aufzuheben, oder die Wirkung einer ausgedehnten Trennung derselben, mit Berücksichtigung der Hauptgefäße, zu versuchen. Ich führte dieß auf folgende Weise aus: Das obere Augenlid wurde gehoben, und wie bei einer Extraction fixirt, und hierauf wurde die Scleroticalbindehaut reichlich eingeschnitten, und zwar bis zu dem Hornhautrande; die Einschnitte nahmen den Raum zwischen den geraden Augenmuskeln ein, um die Hauptgefäße nicht zu verletzen. Auf diese Weise hoffe ich, wie bei phlegmonösen Zellhautentzündungen an an-

dern Körpertheilen, durch die reichlichen Einschnitte die Mortification des Theiles dadurch zu verhüten, daß die Spannung gehoben wurde und der Druck auf die Gefäße dadurch aufhörte. Es war mir zwar bekannt, daß man bei Chemosis bereits, ohne besonders günstigen Einfluß, Scarificationen angewendet hat; diese ungünstige Wirkung glaubte ich aber davon herleiten zu müssen, daß man die Excisionen gewöhnlich parallel dem Hornhautrande und an solchen Stellen gemacht hatte, daß die zur Hornhaut gehenden Gefäße dadurch getrennt werden mußten, was offenbar den Zustand eher verschlimmern, als verbessern mußte. Nach meiner neuen Behandlungsweise verfuhr ich nun in folgenden Fällen:

Ein junger, robuster Mann litt an gonorrhoischer Entzündung des einen Auges. Die Augenlider waren sehr geschwollen, die Secretion reichlich, dick und von grünlichgelber Farbe; die Chemosis war sehr beträchtlich, die Hornhaut trüb, aber auf ihrer Oberfläche glänzend, außer am innern Rande, wo die Mortification begonnen hatte, obwohl die Krankheit erst 24 Stunden dauerte. Ich machte sogleich in den Zwischenräumen zwischen den geraden Augenmuskeln je zwei Einschnitte in die Bindehaut indem ich mit einem Staarmesser in der Nähe des Hornhautrandes einstach, und mit dem Rücken des Messers auf der sclerotica nach Außen ging. Unmittelbar danach wurde das Auge, um die Blutung zu befördern, mit warmem Wasser gebäht; es wurde ein Aderlaß von 14 Unzen, eine Gabe von 15 Gran Calomel mit Coloquinten und alle 6 Stunden zwei Gran Calomel und ½ Gran Opium verordnet. Später wurden Bähungen aus Mohnkopfabkochung angewendet; am folgenden Morgen war die Krankheit gebrochen, die Hornhaut war durchsichtig bis auf einen ovalen Fleck von der Größe eines Sechstheils des Ganzen. Die Entzündung hatte abgenommen, die Secretion war dünner, der Schmerz verschwunden. Die Behandlung wurde mit Calomel und Opium, mit etwas kräftigerer Diät, mit Alaunsolution, Queckfilberfalbe vollends zu einem günstigen Ende geführt. (Es werden von dem Verfasser noch mehrere durch dieselbe Behandlung eben so glücklich durchgeführte Fälle mitgetheilt, welche wir, da sie kein besonderes Interesse bieten, übergehen.)

Es ergiebt sich aus denselben, daß durch das angegebene Verfahren die Hornhaut in allen Fällen gerettet wurde, in welchen noch eine Möglichkeit dazu war. In keinem Falle hat die Behandlung eine Verschlimmerung herbeigeführt; im Gegentheile bietet sie den Vortheil, daß dadurch sehr starke Blutentziehungen, und überhaupt andere energische Mittel, welche das Allgemeinbefinden stören könnten, unnöthig wurden. Der Verf. macht übrigens keinen Anspruch darauf, die Scarification der chemotischen Bindehaut bei Augenblennorrhöe zuerst vorgeschlagen zu haben; er hat nur eine befriedigende Erklärung der Wirkungsweise gegeben, und gezeigt, daß die Anwendung nicht allein ohne Gefahr, sondern auch wirksamer ist, als irgend ein anderes Verfahren. (Medico-chir. Transactions. London 1838.)

Therapeutischer Einfluß der Wärme.

In der Sitzung der Pariser Acad. der Wissenschaften am 24. December 1838 reichte Hr. Jules Guyot abermals eine Abhandlung über diesen Gegenstand ein, welche die Fortsetzung der von ihm im J. 1835 mitgetheilten bildete *).

Die neue Arbeit besteht aus zwei Theilen; der erste enthält die Geschichte von 10 im Hôtel-Dieu, in der Pitié, Saint-Louis und im Invalidenhospital vorgenommenen Amputationen, von 16 im Hôtel-Dieu und in der Charité behandelten Wunden und Geschwüren, endlich von 4 weißen Geschwülsten, 1 Fall von ödematösem Erysipelas und 1 Fall, wo Bleichsucht mit Nervenleiden vergesellschaftet war.

Im zweiten Theile finden sich die Uebersichten der Thatsachen und Folgerungen aus denselben; die Beschreibung der zur Erzeugung und Unterhaltung der Wärme an den leidenden Theilen dienenden Apparate, so wie die bei Anwendung der letzteren zu beobachtenden Hauptregeln.

Die vorzüglichsten Resultate, zu denen der Verf. gelangt ist, sind:

Auf 10 Fälle von Amputationen kamen 7, wo Heilung stattfand; eine des Armes, zwei unter dreien des Unterschenkels; vier unter sechs des Oberschenkels.

Auf sechszehn Fälle von Wunden und Geschwüren kamen acht, wo gründliche Heilung erfolgte, vier, wo das Leiden auf eine sehr kleine Stelle beschränkt ward; drei, wo bedeutende Besserung eintrat. Bei einem einzigen half die Anwendung der Wärme nichts.

Von den vier weißen Geschwülsten ward eine geheilt, zwei in so weit gebessert, daß die Patienten wieder gehen konnten, und nur eine fuhr fort, sich zu verschlimmern.

Bei dem ödematösen Erysipelas ward die Wärme nur ein einziges Mal angewandt und das Leiden binnen 24 Stunden geheilt.

Desgleichen wurde dieselbe bei einem heftigen Anfalle von Hüftweh in Anwendung gebracht, und derselbe binnen einigen Tagen beseitigt.

In dem Falle von mit Nervenleiden complicirter Bleichsucht verschwanden die nervösen Zufälle ebenfalls, nachdem einige Stunden lang Wärme angewandt worden war.

Bei Wunden, Geschwüren, weißen Geschwülsten, und überhaupt bei allen Leiden, wo die Wärme sich als nützlich bewiesen hat, sind + 36° Centigr. die angemessenste Temperatur. Das beste Brennmaterial zur Unterhaltung derselben ist Alcohol.

Die erste Erscheinung, welche man nach Anwendung dieser Temperatur beobachtet, ist das Verschwinden des Schmerzes; die zweite, das Verschwinden aller Entzündung und Blutinfiltration, so wie des Oedems.

Der allgemeine Zustand der Kranken bessert sich zugleich noch sichtbarer, als der locale. Das Wundfieber ver-

*) S. Notizen Bd. XLVI. No. 991. S. 7 u. No. 992 S. 23.

mindert sich oder hört ganz auf; der Schlaf wird ruhig; die Verdauungsfunctionen gehen gut von Statten.

Die Wunden eitern unter Anwendung von Wärme, wie bei andern Verbandarten. Man hat dieselbe nur als ein kräftiges Hülfsmittel anzusehen, welches keines der übrigen bisher gebräuchlichen Verfahren ausschließt, durch welche kranke Theile in dem ihrer Heilung ersprießlichsten Zustand gehalten werden. Rollbinden, Heftpflasterstreifen, einfache oder gestufte Compressen, Schienen, Druck, Vereinigung, Höllenstein ꝛc., kurz alle dem einsichtigen Chirurgen nützlich scheinende Mittel können zugleich in Anwendung gebracht werden, wenn nur der kranke Theil nicht dem Einflusse der Wärme entzogen wird. Die Erfahrung hat auch gelehrt, daß Fasten und Aderlässe bei dieser Heilmethode schädlich wirken. (Le Temps, 2. Janv. 1839.)

Ueber Vergiftung durch giftige Schwämme,

hat Hr. D. Chanfarel in dem Journal de la Société médicale de Bordeaux, October, eine Abhandlung bekannt gemacht, aus welcher hier Einiges im Auszuge mitgetheilt wird: Die Untersuchungen der Chemiker, welche sich mit der Analyse der Schwämme beschäftigen, haben gelehrt, daß sie aus Cholesterin, Fett, Eiweiß, Zuckerstoff, einem in Alcohol unauflöslichen Stoffe, essigsaurem Kali, Fungine ꝛc. bestehen. Allein es giebt noch ein Grundbestandtheil des Schwammes, auf welchen sich hauptsächlich das Interesse der Abhandlung des Hrn. Chanfarel erstreckt, das ist die Gallerte, welche sowohl die esbaren, als die giftigen Schwämme enthalten, und deren Entdeckung er seinem Vater zuschreibt. Es mögen hier einige Experimente folgen, welche er hierher bezieht.

1. Man gebe giftige Schwämme Hunden zu fressen; sie sterben unvermeidlich.

2. Man gebe dergleichen Schwämme Hunden zu fressen und gebe ihnen unmittelbar darauf eine hinlängliche Dosis von Galläpfel-Infusum oder Decoct, oder von in Wasser aufgelöst'tem Gerbstoff; und die Thiere werden nicht sterben.

3. Man nehme von solchen Schwämmen, schneide sie in Stükke, lasse sie in Wasser kochen oder maceriren, bis das Wasser sich inspide zeigt; man drücke dann die Schwammsubstanz aus, und gebe sie Hunden zu fressen; diese werden dadurch nicht vergiftet, zum Beweise, daß das giftige Princip nicht in den faserigen oder fleischigen Theilen der Schwämme befindlich ist.

4. Man drücke den Saft giftiger Schwämme aus, und lasse ihn von Hunden verschlucken; letztere werden schneller, als im ersten Experimente sterben und unter den heftigsten Schmerzen; Beweis, daß das giftige Princip auflöslich und in dem Safte enthalten ist.

5. Man lasse diesen Saft kochen, um ihn des in ihm enthaltenen Eiweißes zu berauben, man filtrire und gebe ihn dann Hunden; diese sterben unter heftigen Schmerzen; Beweis, daß das giftige Princip nicht in dem Eiweiß, sondern sich noch in dem Saft aufgelöst befand.

6. Man behandle diesen ausgedrückten Saft mit einem Infusum oder Decoct von Galläpfeln, oder von irgend einer andern Gerbstoff enthaltenden Substanz, bis zur völligen Zersetzung. Man gebe diese Mischung Hunden zu fressen; diese werden gar nicht davon incommodirt: es ist also die Gallerte, (welche in diesem Experiment durch den Gerbstoff zersetzt wird), worin der giftige Stoff seinen Sitz hat.

7. Man filtrire die zuletzt bereitete Mischung, und gebe Hunden die Flüssigkeit und die fleischigen Theile zu fressen; sie werden nicht dadurch incommodirt; Beweis, daß wirklich in der Gelatina der giftige Stoff der Schwämme seinen Sitz hat.

Herr C. folgert aus diesen Experimenten, daß das giftige Princip der Giftschwämme in einer bei diesen Vegetabilien vorkommenden Flüssigkeit enthalten sey, welche er für wesentlich gelatinöser Natur hält. Er verbirgt sich nicht, daß dieser Schluß noch eine Schwierigkeit bestehen läßt, denn die eßbaren Schwämme enthalten ebenfalls Gelatina und in eben so großer Menge, als die giftigen, und es wäre also noch zu entscheiden, warum sie in den einen giftig ist und in den andern nicht.

Wirkung der Reagentien auf Giftschwämme.

Der Saft giftiger Schwämme, den man durch 24stündige Maceration in destillirtem Wasser erhalten hat und der von sehr schön goldgelber Farbe ist, giebt mit folgenden Reagentien folgende Resultate, welche bei der Wahl der therapeutischen Mittel bei Vergiftungen von Giftschwämmen leiten können.

Reagentien:	Resultate ihrer Einwirkung auf die Tinctur oder den Saft:
Infusum oder Decoct von Galläpfeln.	Plötzlicher und reichlicher Niederschlag.
Auflösung von Gerbstoff.	Eben so.
Fichten- und Granat-Rinde.	Wenig reichlicher Niederschlag. Farbe: mehr oder weniger nußbraunfarbig.
China calissaja.	Plötzlicher Niederschlag; röthliche Flocken.
Salpetersaures Queckſilber in Auflösung.	Niederschlag; Nußfarbe.
Salpetersaures Silber in Auflösung.	Niederschlag; helles, nicht sehr dunkel-s Braun.
Salzsaure Schwererde.	Niederschlag; röthliche Flocken.
Schwefelsaures Kupfer.	Leichter Niederschlag, Kastanienfarbe.
— Eisen.	Dunkelgrauer Niederschlag.
— Kali, Natron, Bittererde.	Fast gar keine Wirkung.
Essigsaures Blei.	Graulich gefärbter Niederschlag.
Kalkwasser.	Niederschlag mit röthlichen Flocken.
Destillirter Essig.	Niederschlag von grünlicher Farbe.
Salpeter, Essig, Salz, Aether.	Sehr leichter Niederschlag von grüner Farbe.
Schwefeläther.	Fast gar keine Wirkung.
Concentrirte Essigsäure.	Eben so.
Leim oder Gallerte.	Eben so.
Brechweinstein.	Eben so.
Veilchen-Syrup.	Merklich grüne Farbe.

Behandlung. Wenn nach dem Genusse giftiger Schwämme noch nicht eine lange Zwischenzeit verflossen ist, so muß man die Schwämme durch Brechmittel und reichliche Clystire auszuleeren suchen. — (Essig, obgleich man ihn sehr empfohlen hat, muß ganz verworfen werden, da er die Gelatina nicht niederschlägt). Während man den Kranken brechen läßt, pulverisirt man eine Unze Galläpfel, die man einige Augenblicke mit einem Nöfel Wasser kochen läßt, durchseihet und dann, mit irgend einem Schleim (Gummi, Leinsaamen) gemischt, lauwarm, von fünf zu fünf Minuten in kleinen Gläsern nehmen läßt, bis man vermuthet, daß das Gift völlig zersetzt sey. Man vergesse nicht, auch Clystire von demselben Decoct zu geben.

Eigentlicher Gerbestoff ist den Galläpfeln noch vorzuziehen, weil er sich leicht in Wasser auflösen läßt, hell und klar aussieht, und dem Kranken weniger widersteht. Man verordnet das Tannin, 30 — 40 Gran in einer Bouteille Wasser aufgelöst, mit einem Schleime gemischt, auf ähnliche Weise zu geben.

Rothe Chinarinde und Fichtenrinde können, da sie viel Gerbestoff enthalten, eben so angewendet werden.

Miscellen.

Ueber den gesellschaftlichen Gewohnheits-Gebrauch des Tabaks entnehme ich folgende Bemerkungen aus der Lancette Française vom 10 November: „Ich mache es nicht wie der berühmte Fagon, Arzt Ludwig's XIV., welcher, indem er auf dem Catheder gegen den Tabak declamirte, bei jeder Phrase eine starke Prise nahm, oder wie Hr. Lisfranc, der eben so viele Verfahrungsarten für das behagliche Schnupfen, als für die Exarticulation der Fußwurzelknochen aufgestellt hat. Einige loben und empfehlen, andere verdammen den Gewohnheitsgebrauch des Tabaks. Es ist wichtig, sich darüber zu verständigen. — Zuerst das Rauchen. Wenn es wahr ist, daß die Wirkung des Tabaks auf die Constitution schwächend ist, so muß der Gebrauch des Rauchens, je nach den Fällen, seine Vortheile und seine Nachtheile haben. Cigarren zu rauchen, bringt unstreitig eine weit energischere Wirkung hervor, als die Pfeife; denn abgesehen, daß ein Theil des Rauchs resorbirt wird, ist in der Cigarre eine mehr oder minder beträchtliche Quantität Tabakssaft mit dem Speichel aufgesogen und in den Körper geführt. — Daß ein kräftiger Mann, ein Arbeiter, welcher gewohnt ist, weingeisthaltige Getränke zu trinken und grobe, reizende Nahrungsmittel zu genießen, daß dieser mit Nutzen rauche, begreift sich; denn dadurch schon, daß der Tabak hyposthenisirend ist, kann er als ein corrigens des Weins, als ein geeignetes Mittel zur Zertheilung organischer Congestionen betrachtet werden. Auch sehen wir, daß starke Trinker meist starke Raucher sind, und nicht ohne Grund finden sie, daß das Rauchen ihnen die Gedanken aufhellt, denn, wie gesagt, es zertheilt die Congestionen. Man beachte einstweilen diese Tendenz zur Unthätigkeit, zur Unbeweglichkeit, welche die starken Raucher empfinden: ist das nicht ein deutliches Symptom der durch den Tabak hervorgebrachten Hyposthenie? In heißen Ländern raucht man viel; selbst die Frauen rauchen daselbst; das rührt daher, weil das Clima zu Hirncongestionen disponirt und das Rauchen glücklich dahin wirkt, sie zu verhüten, oder zu zertheilen. Auch empfehlen wir das Rauchen den vollsaftigen und hirncongestionen gewöhnlich ausgesetzten Personen, besonders des Morgens. Bei Irren bringt, in der Regel, das Rauchen vortreffliche Wirkung hervor. Denn hier ist es, mit andern Worten, ein antiphlogistisches Mittel. Man begreift in diesen Fällen leicht den Vorzug der langen Pfeifen. — Aber, daß junge, noch unbärtige Leute, von Natur schwächliche Menschen, oder hinfällige Greise von Pfeife oder Cigarren Gebrauch machen, ist eine ernste Sache und veranlaßt oft traurige Folgen. Bei jungen Leuten übt das Rauchen eine schwächende Wirkung auf das Hirn aus, welche die gehörige Entwickelung desselben hindert, den Verstand auffallend beeinträchtigt und, so zu sagen, die Einbildungskraft tödtet; mit andern Worten, es führt zur Faulheit und Stupidität. Bei Greisen ist oft die imbecillitas senilis die Folge davon. — Ich brauche nicht an der Wirkung des Rauches bei Personen zu erinnern, welche zum erstenmale die Pfeife oder die Cigarre sich anzünden; aber ich muß sagen, daß, ohne zu rauchen, eine nicht an Rauchen gewöhnte Person, welche sich mitten unter starken Rauchern in einem eingeschlossenen Raume befindet, die Wirkungen der Tabaksvergiftung durch bloßes Einathmen der Luft erfahren kann, besonders wenn sie schwächlich und nüchtern ist. Auch auf Schnupfen und Tabakkauen finden diese Bemerkungen Anwendung.

Ueber den Weichselzopf ist ein lehrreicher Aufsatz von Dr. David in Neuenburg in dem Decemberhefte der Preußischen Provinzialblätter enthalten. Der Verfasser erinnert besonders daran, daß man den ächten von dem unächten Weichselzopf unterscheiden müsse. „Der unächte Weichselzopf ist eine durch Vernachlässigung der Haarcultur und überhaupt der Reinlichkeit während anderer Krankheiten oder auch bei vollkommenem Gesundheitszustande sich erzeugende, oder durch das Tragen dicker Pelzmützen begünstigte Verwirrung der Haupthaare, zwischen denen sich aber nicht jene, nur dem ächten Weichselzopfe eigenthümliche, zähe Materie, sondern die gewöhnliche Haarfettigkeit und gemeiniglich eine große Menge Ungeziefer befindet; diese Haarkrankheit ist ein rein örtliches Uebel und kann ohne Nachtheil oder vielmehr zum Vortheil für das Allgemeinbefinden durch das Abschneiden der verwickelten Haare beseitigt werden. Der ächte Weichselzopf entsteht entweder durch Ansteckung, oder durch eine eigenthümliche Entmischung oder Verderbniß sämmtlicher Körpersäfte. Durch Ansteckung wird der Weichselzopf vermittelst des Gebrauches der Kopfbedeckungen, Haarkämme, Betten und überhaupt durch das Uebertragen jener Weichselzopf-Materie zwischen den Haaren des ächten Weichselzopfes auf gesunde Haare mitgetheilt; dieser durch die Uebertragung des fixen Ansteckungsstoffes entstandene Weichselzopf kann, wie der unächte, bei übrigens ganz gesundem Körper, oder während des Vorhandenseyns ganz verschiedener Uebel bestehen, bleibt ohne Einfluß auf das Allgemeinbefinden des Körpers, wächst bald ab, kann, von den gesunden Haaren abgestoßen, abgeschnitten werden und kehrt, in der Regel, nicht wieder. Ganz anders verhält es sich mit dem ächten, aus einer eigenthümlichen Säfteverderbniß entstehenden Weichselzopfe; ihm gehen Wochen, Monate, Jahre und eigenthümliche Krankheitszustände voraus, denen der Ausbruch des Weichselzopfes gleichsam die Crisis ist, nach deren vollständiger Ausbildung das Allgemeinbefinden sich verbessert und ein relatives Wohlseyn besteht. Die dem Ausbruche des Weichselzopfes vorausgehenden Krankheitszustände bestehen theils in Erscheinungen einer krankhaften Ernährung, theils in örtlichen Kopfleiden. — — — Endlich entsteht Entzündung und Anschwellung der Haarwurzeln, das Gefühl von Stechen in denselben, so wie in den Nägeln, und unter Erscheinungen eines heftigen Fiebers, welches gewöhnlich in der Form eines Wechselfiebers auftritt, entstehen sehr starke, eigenthümlich übelriechende Kopfschweiße, welche die Haare, zuerst an den Wurzeln, dann immer weiter ihrer ganzen Länge nach zu jenen unlöslichen Zöpfen und Ballen zusammenkleben. — Vorzüglich bemerkenswerth ist das Leiden der Nägel, welches entweder zugleich mit der Haarkrankheit, oder an der Stelle derselben nach eben denselben Vorboten auftritt; die Nägel entzünden sich an ihren Wurzeln und werden empfindlich und schmerzhaft; es erzeugt sich auf den Nägeln eine talgähnliche Feuchtigkeit, welche abgewischt werden kann, aber sich immer wiedererzeugt; die Nägel werden nach und nach braun oder bleifarben, dick, schuppig, aufgelockert, unförmlich, bis sie, wie die kranken Haare, im günstigen Ausgange von gesunden Haaren, so auch von gesunden Nägeln abgestoßen werden".

Eine medicinische Schule für die Türkei läßt der Sultan in Galata Serai bauen und mit anatomischem Theater, Laboratorium für Chemie, naturgeschichtl. Museum, botanischem Garten, Bibliothek, Apotheke ꝛc. ausstatten.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Arboretum et Fruticetum Britanicum, or the Trees and Shrubs of Britain pictorially and botanically delineated and scientifically and popularly described; with their Propagation, Culture, Use etc. By J. C. *Loudon* and H. S. 8 Vols. 8. With 2,546 engraving on wood and 412 plates. London 1838.

De la Rétention d'urine et d'une nouvelle méthode pour introduire la sonde dans l'urètre. Par M. le Docteur J. *Beniqué* etc. Paris 1839. 8. Mit 8 Kupfertafeln.

Traité de Thérapeutique et de Matière médicale. Par A. *Trousseau* et H. *Pidoux*. Tome second, 2. Partie (Ende). Paris 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 185. (Nr. 9. des IX. Bandes.) **Februar 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die electrischen Erscheinungen bei'm Zitterrochen.

Dritte Abhandlung von Carlo Matteucci.

Die meinen ersten Untersuchungen, über die Erscheinungen bei'm Zitterrochen, zu Theil gewordene günstige Aufnahme haben mich bei der Wichtigkeit und Dunkelheit des Gegenstandes veranlaßt, sie zu bestätigen und weiter zu verfolgen.

Die Gesetze, welche die Vertheilung der electrischen Strömung auf den beiden Flächen des Organes in dem Acte der Entladung reguliren, der volle Bogen, der nothwendig ist, um eine Entladung hervorzuziehen, der Einfluß der Gifte, die specielle Function des vierten Hirnlappens, die Indifferenz in der Richtung der Entladungen, welche man erhält, wenn man diesen vierten Lappen nach dem Tode des Thieres verwundet, endlich die bei einem todten Zitterrochen hervorgebrachte Entladung, wenn man den electrischen Strom zu gleicher Zeit durch das Hirn, die Nerven und das Organ gehen läßt, das sind die Haupterscheinungen, welche ich entdeckt und in meiner ersten Arbeit bekannt gemacht habe. Im letzten Jahre habe ich angefangen, dieselben Versuche zu wiederholen: da ich es für unnütz halte, alle Einzelnheiten derselben zu berichten, so begnüge ich mich mit der Anzeige, daß ich über sie den bereits bekannt gemachten Resultaten nichts hinzuzufügen und sie nur vollkommen bestätigt habe.

Die erste Erscheinung, welche ich in den letztunternommenen Untersuchungen zu bemerken Gelegenheit gehabt habe, ist die sehr große Entfernung, auf welche der electrische Strom des Zitterrochens sich in einer Wassermasse, und außerhalb des zwischen den beiden Flächen des Organs sich bildenden Kreislaufes, verbreitet. So habe ich gesehen, daß die Entladung des Zitterrochens Zusammenziehungen bei Fröschen hervorbrachte, welche von dem Fische drei Fuß entfernt und in einem großen, mit Quellwasser (eau de puits) gefüllten Trog sich befanden. Wenn man diese Eigenschaft vergleicht mit der einer Säule, deren Wirkungen sich nur in der Linie zeigen, welche die beiden Pole direct verbindet, und wenn man außerdem sieht, daß die Entladung des Zitterrochens nicht die geringste Analogie zeigt mit der der Leidener Flasche, so muß man zugestehen, daß wir noch weit entfernt sind, alle Bedingungen der Entwikkelung und Fortpflanzung der electrischen Flüssigkeit zu kennen.

Ich habe dann noch die Untersuchung über den Einfluß der Kälte auf die electrische Entladung des Zitterrochens wieder vorgenommen. Ich habe eine gewisse Zeitlang die eine Hälfte eines lebenden Zitterrochens in Wasser von + 2° C. gesenkt, folglich auch das eine Organ, während das andere sich in der Luft von + 22° C. Temperatur befand. Nach etwa zehn Minuten konnte man das erkältete Organ des Zitterrochens reizen, ohne einen Schlag zu erhalten, was bei dem andern Organe nicht der Fall war. Ich habe das Hirn bloßgelegt und habe es erkältet; so behandelt, war der Zitterrochen, wie man ihn auch reizte und verwundete, nicht mehr im Stande, einen Schlag zu geben; die Berührung des vierten Lappens allein bewirkte eine Entladung. Auch über den Einfluß der Circulation auf die Entladung habe ich die Untersuchung wieder aufgenommen. Es ist zum Erstaunen, wenn man sieht, wie eine Function, welche ihren Sitz in einem mit Blutgefäßen gefüllten Organe hat, durch Mangel der Circulation weder vernichtet, noch unmittelbar geschwächt wird; mag man die arterielle oder die venöse Circulation oder beide zugleich unterbrechen, die Entladungen können fortwährend statthaben.

Indem ich dem Einflusse der an das Organ gehenden Nerven nachforschte, habe ich mich überzeugen können, daß diese Nerven, wenn sie vom vierten Hirnlappen ganz getrennt waren, doch Entladungen bewirken, wenn der Fisch gereizt wird.

Man muß diese Versuche bei einem sehr lebenskräftigen Zitterrochen anstellen. Man legt mit einem Messer das Hirn und die Nerven bloß, trennt letztere von dem Hirn, und nachher faßt man dieses (jene) mit einer Zange. Man hat dann sehr starke Entladungen, welche die sonderbare Eigenthümlichkeit haben, daß sie auf den Theil des Organes beschränkt sind, in welchem die Zerästelung des gereizten Nerven vertheilt ist. Bei großen Zitterrochen, deren Oberfläche ganz abgetrocknet ist, ist es möglich, mit zwei oder drei auf das Organ angelegten Galvanometern die Gränze der entladenden Oberfläche zu entdecken.

Das Wichtigste, was ich meinen ersten Untersuchungen über den Zitterrochen hinzufügen kann, ist der Einfluß des electrischen Stromes. Ich muß mit wenigen Worten daran erinnern, wie ich im vorigen Jahre entdeckt hatte, daß der electrische Strom, den man von dem Hirn nach dem Organe führte, die Entladung bei einem Zitterrochen hervorbrachte, der seine electrische Function verloren hatte, welche Reizung man auch anwenden mochte. Ich hatte mich auch überzeugt, daß die Zeichen dieser Entladung nicht bezogen werden konnten auf eine Portion des electrischen Stroms der Säule, welche in Frösche und in den Galvanometer eindringt. Dennoch bin ich sehr zufrieden, daß ich diese Entladung durch den electrischen Strom hervorrufen konnte, und zwar auf eine Weise, welche einen Zweifel nicht zuläßt. Folgendes Experiment ist so wichtig, daß es verdient, mit den Einzelnheiten beschrieben zu werden.

Ich nehme einen lebenden Zitterrochen und entblöße das Hirn und die zu dem Organe gehenden Nervenstämme. Ich lege den so präparirten Fisch auf eine gefirnißte Glasplatte. Ich bedecke sein Organ mit präparirten Fröschen, und ich setze auch die zwei Platten des Galvanometers die eine auf den Rücken, die andere auf den Unterleib. Dann bringe ich die zwei Platina-Conductoren eines kleinen Trogapparates von 15 Paaren auf einen der Nerven des Organes in einer Entfernung von 2 — 3 Centimeter. Augenblicklich folgen starke Contractionen in den Fröschen, und der Zeiger des Galvanometers weicht von 8 bis 10° ab. Diese Abweichung ist in der Richtung der gewöhnlichen Entladung. Dann kehre ich die Richtung der Strömung um, und dieselben Contractionen, so wie eine gleiche Abweichung und in derselben Richtung haben statt. Kein einziger anderer Theil, wenn die electrische Strömung darauf, selbst den Fröschen näher, auf den Zitterrochen wirkt, bringt irgend eine Wirkung hervor. Man findet auch, daß die, durch Einwirkung des electrischen Stromes auf einen der Nerven des Organes erlangten Entladungen auf die Portion des Organes beschränkt sind, in welche sich der Nerv vertheilt. Wenn der Strom durch den vierten Lappen selbst geleitet wird, so giebt die ganze Oberfläche des Organes die Entladung. Wenn die Nerven unterbunden sind, so ist der Durchgang der Strömung oberhalb der Unterbindung nicht mehr fähig, eine Entladung zu veranlassen. Ich bemerke noch, daß, wenn man das Experiment mit einem recht lebendigen Zitterrochen anstellt, man die Zeichen der Entladung in dem Augenblicke selbst sieht, wo die Circulation des electrischen Fluidums aufhört.

Um den eben erwähnten Versuchen all das Gewicht zu geben, welches sie mir zu haben scheinen, habe ich mir darüber Gewißheit verschaffen wollen, ob es nicht eine allgemeine Eigenschaft des Nervensystems sey, die electrische Strömung über die in Circulation begriffenen Puncte hinaus fortzuleiten. Ich habe mehrere Frösche präparirt und habe sie mit ihren Nerven auf die Schenkel eines andern ebenfalls präparirten Frosches gelegt. Dann habe ich den Strom derselben Säule auf einen gewissen Zug der Lumbarnerven des letzten Frosches gehen lassen. Ich habe gesehen, wie er sich stark zusammenzog; die andern aber, welche auf seine Schenkel gelegt waren, sind völlig ruhig geblieben. Ich hatte daher, nach diesen Resultaten, mich völlig zu versichern, ob eine electrische Strömung die Nervenstämme durchlaufe, wenn die Entladung statt hat. Ich habe diesen Versuch mit aller möglichen Sorgfalt gemacht, indem ich bei einem sehr lebendigen Zitterrochen einen der zu dem Organe gehenden Nerven auf eine Strecke von 3 — 4 Centimeter bloßlegte, und dann diese Nerven in dieser Entfernung mittelst zweier mit einem vortrefflichen Galvanometer verbundenen Platinaspitzen stach. Die Entladung hat statt, ohne daß man eine Spur von absorbirter Strömung erhalten kann. — Ich darf die Auseinandersetzung dieser in letzter Zeit erhaltenen Thatsachen nicht beendigen, ohne daran zu erinnern, daß die Substanz des Organes ohne den Einfluß irgend eines electrischen Stromes oder anderen Agens unfähig ist zu irgend einer Contraction; und daß in diesem Organ und in der Entladung keine Contraction statt hat, wird noch indirect dargethan, durch die Fortdauer dieser Entladung, nachdem man alle Muskeln, Knorpel und Sehnen, die zu dem Organe gehen oder es umgeben, weggenommen hat.

Ich habe mich nun nur noch bei den Folgerungen zu verweilen, welche man aus den mitgetheilten Thatsachen ziehen kann, und ich hoffe, daß sie die nothwendigen Folgen der entdeckten Thatsachen sind und von aller Hypothese unabhängig.

1. Alle äußere Einwirkung oder Reizung, welche auf den Körper des lebendigen Zitterrochens angebracht wird und die electrische Entladung veranlaßt, wird von dem gereizten Puncte durch die Nerven nach dem vierten Hirnlappen geleitet. 2. Jede, auf diesen vierten Hirnlappen oder auf die aus ihm hervorgehenden Nerven ausgeübte, Reizung hat eine electrische Entladung, ohne irgend eine Art von Contraction, zur Folge. 3. Die Verbindung, welche zwischen dem vierten Lappen und den von diesem ausgehenden Nerven eines Theiles, und der Substanz des Organes andern Theiles statt hat, ist genau dieselbe, welche zwischen irgend einem Nerven und den Muskeln, in welche er sich verzweigt, statt hat. In dem einen Falle (bei dem Zitterrochen) erhält man die electrische Entladung, wenn man auf ihren vierten Hirnlappen und auf die von diesem ausgehenden Nerven wirkt; in den anderen Fällen (bei Nerven und Muskeln) erhält man die Contraction. Alle Ursachen, wel-

die die Contraction beſtimmen, oder verhindern, ſind genau dieſelben, welche auch die Entladung des Zitterrochens veranlaſſen, oder verhindern. Die Wirkung des electriſchen Stromes iſt ebenfalls identiſch, und ich darf bei dieſer Veranlaſſung bemerken, daß, während die ganze reizende Thätigkeit bereits aufgehört hat, Entladung des Zitterrochens zu beſtimmen, der electriſche Strom noch dieſe Kraft hat. Wir haben die allergrößte Analogie vor uns zwiſchen der unbekannten Kraft der Nerven und der Electricität. Indeſſen können wir für die Wiſſenſchaft folgenden Schluß niederſchreiben: — Die Kraft, welche ſich in dem Hirn- und Nerven-Syſtem entwickelt und circulirt, wird vermittelſt einer ſpeciellen Organiſation, welche die Natur gewiſſen Thieren zugetheilt hat, in Electricität umgewandelt; und der electriſche Strom iſt das einzige äußere Agens, deſſen Wirkung die mächtigſte iſt, um die Entladung zu bewirken, und wovon, folglich, die Analogie mit dem Nerven-Agens die größte iſt.

Ueber die Veränderungen, welche der Kopf des Orang bei fortſchreitendem Alter erleidet.

Hr. Dumortier, in Brüſſel, ſandte der Academie der Wiſſenſchaften in Paris einen Aufſatz über dieſen Gegenſtand, welcher in der Sitzung am 17ten December zur Sprache kam.

In der vom Oberſten Henrici anf Borneo zuſammengebrachten und jüngſt vom Brüſſeler Muſeum angekauften zoologiſchen Sammlung befanden ſich 14 Orangſchädel, wovon 9 mit dem übrigen Skelette verſehen waren. Unter den letztern waren 4 noch mit der Haut bedeckt und in Spiritus aufbewahrt, ſo daß ſich mit Sicherheit ermitteln ließ, welchem Geſchlechte die Individuen angehörten und wie ſich das Geſicht, je nach den verſchiedenen Altersſtufen, im Verhältniſſe zum Skelette verändert hatte. Auf dieſe Weiſe erkennt man ein vollkommen zeugungsfähiges Weibchen, ein ſehr altes Männchen und zwei mittelalte Männchen. Eins der Skelette ohne Haut gehört einem ſehr jungen Individuum an, indem die Fontanellen noch nicht geſchloſſen ſind. Außer dieſen 14 Schädeln beſaß das Brüſſeler Muſeum ſchon 2, von denen einer, welcher aus Java ſtammt, einem noch nicht zeugungsfähigen Individuum angehört. Durch die Unterſuchung dieſer reichhaltigſten aller Sammlungen von Orangſchädeln iſt Hr. Dumortier in den Stand geſetzt worden, zu ermitteln, daß die verſchiedenen Arten vom rothen Orang, welche die Zoologen aufgeſtellt haben, als der Pithecus Satyrus, der Pongo Abelii, der Pongo Wurmbii, nur Altersverſchiedenheiten ſind und einer und derſelben Art angehören, wenngleich der Schädel dieſes merkwürdigen Thieres in deſſen verſchiedenen Abſtufungen ſo außerordentliche Abweichungen darbietet.

Bei dieſen Metamorphoſen ſieht man die cristae occipitis, welche Anfangs weit von einander abſtehen, einander allmälig näher rücken und ſich zuletzt an ihren Enden zu einer einzigen verbinden. Auch die beiden cristae fronto-verticales, welche erſt lange Zeit mit einander parallel ſtreichen, nähern ſich einander in dem größten Theile ihrer Ausdehnung, vereinigen ſich und bilden endlich nur eine einzige crista verticis.

Das in der Kindheit ſehr entwickelte und gewölbte occiput wird ſpäter allmälig platter, während das anfangs unter und dem Scheitel gegenüber liegende foramen occipitale immer höher rückt und bei'm ausgewachſenen Orang hinter und dem Stirnbeine gegenüber liegt, ſo daß durch den Zug der Nackenmuskeln der Kopf ziemlich dieſelbe Richtung zu der Wirbelſäule annimmt, wie bei den Fleiſchfreſſern. So erhält das Thier, welches in der Jugend beſtimmt ſchien aufrecht zu gehen, nach und nach eine mehr horizontale Stellung, während zugleich das Geſicht länger und der Geſichtswinkel enger wird.

Im Verlaufe dieſer Umgeſtaltung durch das Vorrücken des Alters treten alle Knochenvorſprünge des Orangs immer ſtärker hervor, während alle runden Stellen ſich zuſammenziehen. Zwiſchen dem Orang und dem Menſchen findet alſo der außerordentliche Unterſchied ſtatt, daß ſich die Organe des letztern von der Geburt an immer vollkommener ausbilden, während ſie bei dem Erſtern immer niedriger organiſirt werden. Bei'm Menſchen ſtreben alle Functionen des Schädels der intellectuellen, bei'm Orang der viehiſchen Entwickelung entgegen; und ſo ſcheint der Orang, welcher während ſeines Lebens im Uterus alle Stadien der Vervollkommnung eines Embryo, alle Phaſen der niedern Thiere durchſchritten hat, dazu verurtheilt zu ſeyn, nach der Geburt wieder umzukehren und von dem hohen Standpuncte, den er bereits erreicht hatte, wieder herabzuſteigen.

Miscellen.

Ueber die Fußtapfen des Chirotherium und fünf oder ſechs unbekannter Thiere, welche vor Kurzem in dem Steinbruche von Storeton Hill zwiſchen dem Merſey und Dee aufgefunden worden ſind (vgl. Neue Notizen No. 139. S. 90. (No. 6. des VII. Bds.) hat Hr. J. Cunningham der Natural History Society zu Liverpool einen Commiſſionsbericht erſtattet und durch Zeichnungen erläutert. Der rothe Sandſtein der Halbinſel Wirrel, auf welcher die Storeton-Steinbrüche gelegen ſind, kann in drei Hauptabtheilungen gebracht werden; die unterſte, aus rothem oder buntem Sandſtein und Conglomerat beſtehend, die mittlere, aus weißem und gelbem Sandſteine gebildet und die oberſte aus rothem oder buntem Mergel und Sandſtein beſtehend und Quarzkieſel enthaltend. Die mittlere Abtheilung iſt es, welche in Storeton gebrochen wird. Die Schichten ſind daſelbſt von ungleicher Dicke und durch dünne Lagen von weißlichem Thone getrennt. Die bis jetzt beobachteten Abdrücke kommen an der untern Seite von drei Sandſteinlagern vor, deren jedes nicht über zwei Fuß dick iſt; und ſie ſcheinen in Eindrücke eingedrungen zu ſeyn, welche von dem Chirotherium und andern Thieren gemacht worden ſind, während ſie über weichen Thonlagen weggingen. Die deutlichſten Abdrücke rühren von einem Thiere her, deſſen hintere Extremitäten etwa zweimal ſo groß waren, als die vordern In einem der in dem Berichte beſchriebenen Exemplare iſt die äußerſte Länge des Hinterbeins, von der Wurzel des ſogenannten Daumens bis an die Spitze des zweiten Fingers, 9 Zoll und die größte Breite 6 Zoll. Nach der Form der Abdrücke zu urtheilen, muß der untere Theil

des Fußes sehr mit Muskeln bedeckt gewesen seyn, da die Eindrücke des angeblichen Daumens und der Zehenglieder groß und vorragend sind. Die Vorderglieder kommen mit den hinteren überein ausgenommen in der Größe. Was die Art des Fortschreitens anlangt, so geben die Berichterstatter an, daß sie einem und demselben Thiere 16 Fuß weit auf einem Steine gefolgt sind. Die Länge des Schrittes ist etwas verschieden, aber die Entfernung zwischen zwei aufeinander folgenden Abdrücken der Spitze der zweiten Zehe eines Hinterfußes betrug meistens 21 bis 22 Zoll. Die vordern Füße sind immer unmittelbar vor den hintern, und in manchen Fällen sind die Spuren der ersteren zum Theil verwischt durch den Trittdruck der letzteren. Obgleich die Fußtapfen des Chirotherium am meisten vorragen, so haben doch die Storeton-Steinbrüche auch Platten geliefert, welche mit erhabenen Abdrücken bedeckt sind, die, allem Anscheine nach, von Abdrücken herrühren, welche schildkröten- und eidechsenartige Reptilien gemacht haben, wovon man die Hautausbreitungen zwischen den Zehen deutlich verfolgen kann. Diese kleinern Abdrücke sind in Menge zusammengedrängt und kreuzen einander in jeder Richtung; ja es ist unmöglich, die so bezeichneten Schichtflächen zu betrachten und nicht darauf geführt zu werden, daß auf dem unterliegenden Thonlager sich Thiere gedrängt haben.

Von einer großen haarigen Spinne in Neu-Granada erzählt Hr. Hawkshaw, sie sey eine Art Tarantel und habe ihren Weg in die Ställe der Bergwerke gefunden und daselbst die Pferde in den untern Theil des Fußes gebissen; darauf sey fast immer der Huf abgegangen, und wenn das nicht der Fall gewesen sey, so sey doch eine vollständige Cur nicht unter Jahresfrist zu erlangen gewesen.

Heilkunde.

Beniqué's Behandlung der Harnröhren-Strictur.

Um die Bougies durch sehr enge Verengerungen in die Blase zu führen, läßt Hr. Beniqué bis auf die verengerte Stelle eine an beiden Enden offene, metallische Catheterröhre einbringen und in deren innern Raum ein Bündel paralleler Bougies: die letzteren werden nachher einzeln und eine nach der andern eingeführt.

Die Zahl und Länge der Verengerungen zu bestimmen, ist eine Aufgabe, welche Hr. Beniqué mittelst eines elastischen Catheters löset, der seitwärts mit einer Oeffnung versehen ist, oberhalb und unterhalb welcher die zwei Enden einer Blase von Goldschlägerhäutchen befestigt sind; letztere wird, wenn sie über das Hinderniß hinaus angebracht ist, durch eine Injection vorgetrieben; dann zieht man sie rückwärts, wo sie dann durch die hintere Gränze der Verengerung aufgehalten wird.

In schwierigen Fällen, wo es dringend ist, die Blase zu entleeren, läßt Hr. Beniqué in diese Höhle einen (soliden) Catheter eindringen, dessen, 1½ Millimeter betragender, gerader Theil mit einem, 2 Millimeter haltenden, gekrümmten Theile endigt; hernach werden concentrische Röhren über den geraden Theil des (soliden) Catheters eingeschoben, um sie um so viel dicker zu machen, als die Verengerungen es gestatten.

Endlich werden alle inneren Röhren wieder entfernt, mit Ausnahme der äußeren, welche eine Communication zwischen dem meatus urinarius und der Blase vermittelt. Herr B. legt besonders Gewicht auf die Sicherheit, welche für die Operation aus der Verschiedenheit des Volums des geraden Theiles und des Endes des Catheters hervorgeht.

Im Allgemeinen sind die Instrumente, mittelst welcher man die Verengerungen cauterisirt, gegen das vordere Ende der Verengerung anstoßend, wo dann auch das Aetzmittel entblößt wird. Nach Hrn. B., giebt dieses Verfahren viele Veranlassungen zu Irrthümern; auch hat er Lallemand's Cauterisirsonde so modificirt, daß, ohne daß ihr Volum vergrößert wird, sie, nachdem sie über die Strictur hinaus gelangt ist, ein Hinderniß von 3 Lin. Durchmesser mittelst einer kleinen Blase bildet, welche nicht eher injicirt wird, als bis man über die Verengerung hinaus ist.

Herr Beniqué injicirt die auflöslichen Arzneimittel in die Urethra mittelst eines, zwei Röhren enthaltenden, Catheters; die eine, sehr feine, communicirt mit zwei kleinen Oeffnungen; oberhalb und unterhalb der Catheter-Löcher, an welche zwei kleine Blasen befestigt werden. Nachdem sie ausgedehnt worden sind, so wird die Injection in den Zwischenraum (der beiden kleinen Blasen) durch die andere Röhre des Catheters eingebracht. Diese Vorrichtung und Procedur bestimmt die Gränze der Einwirkung des Arzneimittels und gestattet, daß man die Berührung desselben mit dem kranken Theile so lange dauern lassen kann, als man es will.

Um die in die Urethra eingebrachten fremden Körper auszuziehen, läßt Hr. B. eine dünne, mit einer Blase bewaffnete, Sonde eindringen, welche injicirt wird und hinter dem fremden Körper eine Art Kugel bildet. Vor dem Körper wird eine zweite Sonde angebracht, welche ebenfalls eine Blase trägt, die aufgetrieben wird. Beide Blasen werden zu gleicher Zeit ausgezogen und ziehen den fremden Körper in ihrem Zwischenraume mit sich, indem sie zugleich hindern, daß er nicht die Schleimhaut der Urethra verletze.

Ueber Herzaneurysmen.

Von John Thurnam.

Partielle Aneurysmen des Herzens sind früher wenig beachtet worden, bis im Jahre 1827 Breschet 10 Fälle bekannt machte und eine Reihe von Folgerungen daraus zog, welche indeß in neuerer Zeit durch Bekanntmachung neuer Fälle einigemal angegriffen worden sind. Es sind mir neue Fälle vorgekommen, und ich bin dadurch veranlaßt worden, die noch nicht beschriebenen Fälle in unsern Sammlungen aufzusuchen; zu diesen habe ich die in den medicinischen Schriften aufzufindenden Fälle hinzugefügt und dadurch eine Anzahl von 74 Fällen zusammengebracht, worunter 58 des linken Ventrikels. Im Allgemeinen hat man über die Entstehungsweise der Herzaneurysmen sich nicht vereinigen können. Einige betrachten sie sämmtlich als falsche Aneurysmen (durch Zerreißung oder Ulceration einer oder mehrerer Häute), während Andere sie

vorzugsweise als wahre Aneurysmen, einfache Erweiterungen, betrachten. Es wird sich zeigen, daß beide Entstehungsweisen möglich sind.

Aneurysmen der Herzventrikel kommen im rechten Ventrikel nicht vor. Brescht betrachtet dieß als einen Beweis für seine Ansicht von der Entstehungsweise, indem er glaubt, daß es daher rühre, weil die im Verhältnisse zu den Wänden stärkere Spitze des rechten Ventrikels mehr geeignet sey, einen gleichen Druck von Innen nach Außen auszuhalten. Diese Erklärungsweise scheint mir nicht genügend: im Gegentheil scheint mir der Grund in der Verschiedenheit der Tricuspidal- und Mitralklappen zu liegen, indem die erstern im normalen Zustande beträchtliche, die letztern nur wenig oder gar keine Regurgitation des Blutes gestatten. Bei diesem unvollkommenem Schlusse des rechten Ventrikels ist derselbe natürlich auch keinem Ausdehnungsdrucke bei seiner Function ausgesetzt. Ausdehnungen der rechten Herzhöhlen können aber auch aus dem Grunde nicht zu den Aneurysmen gerechnet werden, weil das rechte Herz das Centrum der Circulation des schwarzen Blutes ist; aus demselben Grunde kömmt auch, meines Wissens, nicht ein einziger Fall von sackartigem Aneurysma der Lungenarterie, welche als Vene zu betrachten ist, vor. Betrachtet man nun ein Aneurysma als abnorme Erweiterung eines Theils des Gefäßsystems für das rothe Blut, abhängig von einem krankhaften Zustande der Wände des erweiterten Theiles, so werden nicht allein alle Erweiterungen der rechten Herzhöhlen und Lungenarterie, sondern auch alle allgemeinen Erweiterungen der linken Herzhöhlen ausgeschlossen, obgleich einige Formen der letztern mit oder ohne Hypertrophie als Aneurysmen bezeichnet werden sind. Bouillaud giebt zwar keine wesentliche Verschiedenheit zu, und findet die allgemeine Erweiterung der Herzhöhlen dem wahren, spindelförmigen Aneurysma analog; doch ist der wichtige Unterschied, daß bei dem Aortenaneurysma die Arterienhäute krankhaft verändert sind, während bei Herzkammererweiterung die Gewebe normal beschaffen sind; ist Hypertrophie mit der Dilatation verbunden, so scheint sich das Herz nur zur Aufnahme einer größern Quantität Flüssigkeit auf physiologische Weise geeignet gemacht zu haben. Wenn sich überdieß zeigt, daß alle Formen der Arterienaneurysmen auch am Herzen vorkommen, so wird sich um so eher zugeben lassen, daß die einfache Herzkammererweiterung nicht zu den Aneurysmen gehört.

Erster Fall. Drei Aneurysmen der linken Herzkammer. Georg Mills, 28 Jahre alt, schlank, gut gebaut, aber abgemagert, kam am 13. December 1836 in das Westminster-Spital. Ich fand ihn auf dem Rande des Bettes sitzend, mühsam athmend und den Kopf auf eine Stuhllehne aufstützend. Sein Gesicht war aufgetrieben, livid, angstvoll; er klagte über Athemsnoth und einen heftigen Schmerz unter dem untersten Theile des sternum; der Puls, an der Handwurzel nicht fühlbar, zeigte am Arme 108 schwache, drahtförmige Schläge; er machte 40 Inspirationen in der Minute; die Zunge, in der Mitte weiß belegt, war livid; Appetitlosigkeit, Durst, Uebelkeit und bisweilen Erbrechen; Oedem der Beine und selbst der Wange bei'm Liegen, die Haut im Ganzen kalt.

Percussion überall gut; statt des normalen Respirationsgeräusches hörte man nach Oben und Vorn ein sonores, nach Unten und Hinten ein schleimiges Keuchen; die Herzschläge fühlte man an der ganzen vordern Seite der Brust, der Rhythmus war gestört, die Töne undeutlich, mit leichtem Blasebalggeräusche links vom Brustbeine.

Er war früher gesund; vor 1½ Jahren stürzte er von einer Kutsche herab, und litt zugleich an acutem Rheumatismus des rechten Kniees und Brustschmerzen. Seitdem ist er nie wieder gesund gewesen, und seit drei Monaten leidet er so sehr an Brustschmerz und Athemsbeschwerden, daß er seine Geschäfte aufgeben mußte. Blutentziehungen und Blasenpflaster haben ihn wenig erleichtert. Die Krankheit wurde als Verengerung der Mitralöffnung, in Folge von endocarditis, betrachtet. Er erhielt eine Solution von kali tartaricum; Tags darauf schien sich der Zustand zu bessern, am 15. Decbr. erfolgte aber unerwartet und plötzlich der Tod, indem der Kranke während des Sprechens über vermehrte Dyspnöe klagte und todt zurücksank. Bei der Section fand sich das Herz sehr vergrößert, die Lungen zurückgedrängt, aber normal; das Herz war mit dem Herzbeutel verwachsen; sämmtliche Herzhöhlen, besonders die der rechten Seite und der linken Kammer, waren beträchtlich erweitert, aber kaum verdickt; der linke Ventrikel konnte eine große Orange in sich aufnehmen, während seine Wände an der dicksten Stelle einen Zoll maßen: gegen die Basis war die Muskelsubstanz an mehreren Stellen in ein festes, fibro-cartilaginöses Gewebe umgewandelt. Mit Ausnahme einer leichten, gelatinösen Verdickung des freien Randes der Tricuspidalklappe, war die innere Haut der rechten Herzhälfte gesund, die Semilunarklappen und die aorta selbst normal, die Mitralklappe an ihrem Rande cartilaginös verdickt, aber nicht verkürzt, so daß sie ihre Oeffnung noch vollkommen schloß; die innere Haut des linken Vorhofs war gelb, undurchsichtig, und es ließ sich ein dünnes Häutchen von einer weißern Schicht darunter abschaben. Die linke Herzkammer sah von Außen gelappt aus, und dieß hing von drei aneurysmatischen Erweiterungen der Wände des Ventrikels ab, welche mit Schichten von Fibrine zum Theil gefüllt waren: die eine, von der Größe einer halben Citrone, saß am hintern Theile gegen die Basis unter den Sehnensträngen der Mitralklappe; die zweite, unmittelbar darunter, hatte die Größe einer Haselnuß; die dritte, in der vordern Wand, war die größte, wie ein Hühnerei, mit 2 Aushöhlungen. Als die Fibrineschichten herausgenommen waren, zeigte sich, daß die beiden größern aneurysmatischen Säcke bloß aus dem pericardium bestanden, und daß die innere Haut der Ventrikel am Rande der Mündung der beiden Säcke in feste, fibro-cartilaginöse Ringe umgewandelt war, welche mit einem runzeligen Gewebe an der innern Fläche des Sackes zusammenhing, welches sich nicht als Haut ablösen ließ. Das kleinere Aneurysma lag in die Muskelsubstanz eingesenkt, und war von der innern Haut der Herzkammer ausgekleidet. Die Leber war etwas körnig, die Corticalsubstanz der vergrößerten Nieren blaß.

In diesem Falle zeigt sich, daß seitliche Herzaneurysmen häufig durch Erweiterung sämmtlicher Schichten des Organes entstehen. Die rheumatische Entzündung hatte hier offenbar eine fibro-cartilaginöse Ablagerung in dem Muskelgewebe bewirkt; dadurch war die Wand weniger geeignet, dem Blutdrucke zu widerstehen. In vielen Fällen von Herzaneurysmen beschränkt sich die Verwachsung des Pericardiums auf die Oberfläche des aneurysmatischen Sackes und ist offenbar secundär; hier aber war die Verwachsung allgemein und Folge einer primären Entzündung. Man könnte hier auch an eine unvollkommene Zerreißung der Herzfasern durch den Fall denken; dieser Annahme widerspricht aber das Vorhandenseyn von mehreren Aneurysmen, wovon das kleinste mit dem Endocardium ausgekleidet war. Das Blasebalggeräusch ist, da die Klappen ihre Function zu erfüllen schienen, wohl von dem Durchgange des Blutes durch die Mündungen der aneurysmatischen Säcke herzuleiten.

Zweiter Fall. Aneurysma der Spitze des linken Ventrikels. Tatham, 25 Jahre alt, ein Trinker, fiel auf der Straße todt nieder; er war in einem Spitale gewesen, und man sah auf seiner Brust noch die Spuren von Blasenpflastern, Schröpfköpfen und Blutegeln; sonst war nichts über ihn in Erfahrung zu bringen. Bei der Section fand sich an der Herzspitze ein ungeheures Aneurysma, an dessen Basis eine tiefe Furche einanzogen war. Der Sack war eben so groß, wie das Herz selbst, öffnete sich in den linken Ventrikel und war nur aus den zwei unter einander verwachsenen Schichten des Pericardiums gebildet. An der Mündung war die innere Haut des Ventrikels verdickt und mit einer dünnen Schicht Muskelfasern, etwa 1 Zoll weit, in den Sack hinein zu verfolgen; der letztere war mit Coagulumschichten ausgefüllt. Uebrigens war das Herz gesund. In der Brusthöhle fand sich etwas Wasser, die Lungen waren sehr blutreich.

Es scheint, als sey auch dieser Fall durch einfache Erweiterung entstanden; doch ist dieß nach dem Präparate schwer zu bestimmen.

Dritter Fall. Wahres Aneurysma an der Basis des linken Ventrikels. Hannah Davis, 52 Jahre alt, Mutter von 6 Kindern, wurde im December 1817 in ein Arbeits-

haus aufgenommen. Sie litt an Wassersucht, Athembeschwerden; der Puls, 120, war sehr klein, aber regelmäßig; Urin spärlich, roth gefärbt und schmerzhaft. Die Kranke war eine Trinkerin, und litt schon über ein Jahr an Wassersucht; 2 Tage darauf erfolgte der Tod. Bei der Section fanden sich 19 Pinten gelbes Serum in der Unterleibshöhle; die Leber war vergrößert, körnig, mürb, ihre Gefäße ungewöhnlich blutreich; die Milz um das Doppelte vergrößert, mit Knorpel- und Knochenschichten bedeckt; in der Brusthöhle Adhäsion und Wasser; im pericardium 4 Unzen Flüssigkeit; die Herzklappen normal, und außer einer Verdickung des rechten Herzohres und geringer Erweiterung der linken Kammer, schien das Herz normal, bis die Papillarmuskeln der Mitralklappe auseinander gezogen wurden, wodurch ein wahres Aneurysma des Ventrikels, von der Größe einer Pflaume, an der hintern Seite der Basis zum Vorscheine kam; in der Umgebung der Mündung war die innerste Haut des Herzens weißlich verdickt, und durch den ganzen Sack zu verfolgen; es hatte sich kein Blutcoagulum abgelagert; der aneurysmatische Sack ragte an der äußern Seite des Herzens nicht hervor. Die aorta war verdickt und theilweise knorpelig.

Vierter Fall. Ausgebreitetes wahres Aneurysma des linken Ventrikels mit Verknöcherung der Muskelsubstanz. Charles Lidcke, ein Matrose, 75 Jahr alt, früher ein Säufer, im Allgemeinen aber gesund, litt seit den letzten 3 Jahren an Kurzathmigkeit, Herzklopfen mit Schmerz und Schwere in der Herzgegend, was durch jede Körperbewegung vermehrt wurde. Die Dyspnöe nöthigte ihn seit den letzten Monaten, immer nach Vorn geneigt zu sitzen; der Puls war sehr schwach; doch vertrug der Kranke nicht das mindeste reizende Mittel, weil diese den Schmerz in der Herzgegend vermehrten. Einige Tage vor dem Tode stellte sich anasarca ein. Section. Das pericardium enthielt ½ Nösel Flüssigkeit; das Herz war groß, die Kranzarterien verknöchert, das rechte Herz normal, bis auf einige verknöcherte Flecke im Vorhofe. Die Mitralklappe war verdickt und mit Knochenpuncten versehen. Der obere Theil des linken Ventrikels war hypertrophisch, der untere verdünnt und erweitert, und an dieser Stelle zeigte sich statt der Muskelfasern ein weißes cellulös-fibröses Gewebe, und in diesem fand sich Knochenablagerung, welche eine breite, nach Innen rauhe Platte bildete, die mit der innersten Haut des Ventrikels überzogen war. Die Knötchen der Aortenklappen, so wie die aorta und ihre Stämme selbst, waren verknöchert und erweitert. Die Leber war blaß, wie bei Trinkern, alles Uebrige normal.

Herzverknöcherungen sind wahrscheinlich auch sonst Folge aneurysmatischer Erweiterung, und die Schwäche des Pulses war hier wohl Symptom der Verknöcherung, welche verminderte Contraction des linken Ventrikels bedingt.

Fünfter Fall. Aneurysma, Spitze des linken Herzens. (Aus Hunter's nicht publicirten Manuscripten). Gerald Herbert, in den letzten zwei Jahren kränklich, zeitweise wassersüchtig und an Druck in der Herzgegend leidend, starb plötzlich. Bei der Section fand sich in der Kopfhöhle großer Blutreichthum und eine beträchtliche apoplectische Blutaustretung. Die Herzspitze war an das pericardium anaewachsen. Die Substanz des linken Ventrikels war weiß und callös, offenbar ohne contractile Kraft. Die Spitze war verdünnt und aneurysmatisch ausgedehnt, mit einem thrombus ausgefüllt. Die Gallenblase enthielt einen großen Stein.

Unter den Hunterschen Präparaten finden sich zwei Aneurysmen der Basis des linken Ventrikels und zwei aneurysmaähnliche Geschwülste am linken Ventrikel, welche ebenfalls mit einem thrombus ausgefüllt waren und wo bei dem letzten Präparate die Wände der Herzkammer sich verdünnt zeigten. Ueber den letzten Fall findet sich in Hunter's Manuscripten Folgendes:

Sechster Fall. Beginnendes wahres Aneurysma des linken Ventrikels mit einem hohlen Coagulum. Bei der Section des Colonel Graham fand sich Wasser im Gehirne, einige Arterien der pia mater ossificirt, die Pleuren angewachsen, die linke Lunge normal, die rechte nach Unten ödematös. In der Pleurenhöhle fand sich blutige Flüssigkeit. Die Substanz des linken Ventrikels war an der Spitze dünn, schlaff, livid, mit einem festen coagulum ausgefüllt, welches hohl war, und halbcoagulirtes Blut enthielt. Zwischen den Fasern des linken Ventrikels fanden sich noch mehrere äußerlich glatte und wie abgewaschene coagula, welche auch im rechten Ventrikel sich fanden. Man könnte die aneurysmatische Ausdehnung in diesem Falle als Folge des Druckes von einem solchen fremden Körper betrachten.

Siebenter Fall. Aneurysmatische Erweiterung im linken Ventrikel, und Hirnerweichung. (Aus Hunter's Manuscripten). Ein Mann von 61 Jahren starb, nach Erbrechen, an Apoplexie. Bei der Section fand sich stellenweise Hirnerweichung, mit aefprenkelter Röthe der Substanz, und Wasser in den Seitenventrikeln. Das pericardium war mit der linken Herzhälfte verklebt An dem übrigens normalen Herzen zeigte die vordre Fläche des linken Ventrikels, nahe am septum, eine entfärbte Erhebung, welche innen von einem alten coagulum ausgefüllt war, welches noch eine kleine Höhle mit blutiger Flüssigkeit enthielt. Die Herzwand betrug an der ausgedehnten Stelle nur 2 Linien Dicke Hunter nennt dieß eine local-paralytische Affection des Herzens, wodurch das Coaguliren eines Theils des Blutes möglich geworden sey. Einen ähnlichen Fall theilt Corvisart mit.

Gehen wir die 58 von mir gesammelten Fälle von wahrem Aneurysma des linken Ventrikels durch, so findet sich, daß nur in 19 Fällen keine äußere Geschwulst am Herzen vorhanden war; die Größe der aneurysmatischen Säcke ist sehr verschieden: in 9 Fällen gleich einer Nuß, in 20 wie eine Wallnuß, in 7 wie ein Hühnerei, in 15 wie eine Orange, und in 9 eben so groß als das Herz selbst. In einem der letztern Fälle ragte sogar die Geschwulst an der äußern Körperfläche hervor. Eine engere Mündung des Sackes mit festen Rändern fand sich bei 25 Fällen; im Beginne ist die Mündung weit. Der aneurysmatische Sack wurde gebildet in 14 Fällen durch die Muskelfasern und das pericardium, in 4 durch endocardium und pericardium, in 25 durch alle drei Schichten der Herzwand, während in 23 Fällen sich darüber nichts bestimmen läßt. Bisweilen zeigte sich eine Entartung des aneurysmatischen Sackes; zweimal war er steatomatös, dreimal knorpelig, sechsmal verknöchert; mindestens in 21 Fällen war der Sack durch Verwachsung mit dem pericardium verstärkt; in 6 Fällen, in welchen eine solche Verwachsung nicht zu Stande gekommen war, erfolate eine tödtliche Ruptur, und nur in einem Falle ging die Ruptur durch die Verwachsungsstelle durch nach der linken Pleurahöhle. In einem Falle war der schniae Theil des Zwerchfells mit dem aneurysmatischen Sacke verwachsen.

Was den Inhalt der Aneurysmen betrifft, so fand sich bei 23 Aneurysmen (meistens mit enaerer Mündung) geschichtetes Coagulum, in 17 formloses Coagulum; 19 waren leer; bei 3 war das fibrinöse Coagulum bebl.

Keine Stelle des Herzens ist frei, doch kommen die Aneurysmen am häufigsten an der Herzspitze vor. Bei 52 unter 58 Fällen fand sich bloß 1 Aneurysma; bei 4 fanden sich 2; bei einem Falle 3 und bei einem andern 4; zweimal schien es, als wenn zwei ursprünglich getrennte Säcke sich zu einem einzigen Aneurysma verbunden hätten, und einmal schien dieß mit 3 Säcken der Fall zu seyn.

Was die bealeitenden Krankheitszustände betrifft, so fand sich in 20 Fällen Verwachsung des Pericardiums mit dem Aneurysma; in 7 Fällen mit dem ganzen Herzen: in einem Falle fand sich frische pericarditis; in 3 Fällen Herzbeutelwassersucht; in 12 Fällen war das endocardium verdickt, und in einem verknöchert. Die Muskelsubstanz des Ventrikels ist in 9 Fällen in eine fibrös-zellgewebige Masse verwandelt, in einem knorpelig, in einem andern überhaupt verhärtet, in einem speckia, und in einem andern von ausgebreiteter Eiterung erariffen. In den meisten Fällen wurde Atrophie der Papillarmuskeln und der übriaen Muskelbündel des Ventrikels bemerkt: in 10 Fällen waren die Klappen verändert, in 8 normal; in den übrigen ist der Zustand nicht angegeben. In 57 Fällen war dreimal allaemeine Dilatation aller Cavitäten, dreimal Dilatation mit Hypertrophie aller Cavitäten, neunmal Dilatation mit Hypertrophie des linken Ventrikels, viermal einfache Dilata-

tion des linken Ventrikels vorhanden; bloß in 3 Fällen wird angegeben, daß das übrige Herz gesund gewesen sey. Rücksichtlich des Geschlechtes kam unter 48 Fällen die Krankheit 30mal bei Männern, 10mal bei Frauen vor; rücksichtlich des Alters ergab die Zusammenstellung folgende Uebersicht:

Unter . .	21 Jahren:	1 Fall.
Von 21 bis	30 —	9 Fälle.
— 31 —	40 —	4 —
— 41 —	50 —	3 —
— 51 —	60 —	6 —
— 61 —	70 —	4 —
— 71 —	80 —	7 —
Ueber 80 . . .		1 Fall.

Aus Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse läßt sich schließen, daß von den 58 Fällen bei 22 eine Erweiterung sämmtlicher Theile der Herzwand, bei 6 eine Continuitätstrennung der innern Haut und Muskelschicht vorausging, während in den übrigen 30 Fällen darüber sich nichts bestimmen läßt. Die Krankheit ist daher in den meisten Fällen ein wahres Aneurysma, in Folge verminderter Resistenzkraft eines Theiles der Herzwand durch organische Veränderung, meistens in Folge von Entzündung. Die Anfänge zeigen sich häufig zwischen den Fleischbündeln an Stellen, wo normale Vertiefungen vorhanden sind.

Obwohl hiernach die Aneurysmen meistens wahre Aneurysmen sind, so ist doch das Vorkommen falscher Aneurysmen des Herzens nicht zu bezweifeln. Partielle Rupturen sind direct beobachtet worden; auch giebt es Fälle, wobei durch Ruptur des Herzens der Tod nicht gleich erfolgte, sondern die Zerreißung von Innen nach Außen erst allmälig zu Stande kam. In der Universitätssammlung zu London finden sich 2 Präparate, welche zufällig in den Sectionssälen gefunden worden sind, wobei ganz kleine Rupturen im linken Ventrikel vorhanden sind, an denen der innere Theil der Muskelsubstanz beträchtlicher zerstört ist. Eben dafür spricht auch noch der Umstand, daß die Krankheit in einigen Fällen plötzlich und nach Veranlassungen eingetreten ist, welche sonst auch im Stande sind, Rupturen hervorzubringen. Wenn ich auch den Ursprung durch Abscheidung nicht läugnen will, so findet sich doch kein genügender Beweis dafür unter den mir bekannten Fällen.

Es ist bekannt, daß äußere gemischte Aneurysmen oder die Bildung eines falschen Aneurysma's auf einem wahren Aneurysma an dem Pericardialtheil der Aorta nicht vorkömmt, weil hier die ausdehnbare Zellschicht, weswegen auch Aneurysmen dieses Arterientheils gewöhnlich bald durch Ruptur den Tod herbeiführen. Aus demselben Grunde kommen gemische Aneurysmen auch nicht am Herzen vor. Da indeß hier sehr leicht Verwachsungen mit dem Pericardium zu Stande kommen, so wird dadurch in den meisten Fällen die Ruptur verhindert.

Es ist bekannt, daß ausgebreitete Erweiterungen einer Arterie in ihrem ganzen Umfange vorkommen, welche mit dem Namen cylindrisches oder spindelförmiges Aneurysma, aneurysma verum diffusum und Arterlectasie, arterieller Varix und aneurysma cyrsoideum genannt werden. Dieser Zustand kommt auch am Herzen vor.

Es scheint nicht unpassend, die Fälle der Krankheit, wobei sich ein Canal unter dem innern Ueberzuge des Ventrikels bildet, welcher an irgend einer Stelle sich öffnet, mit dem Namen Dissecting aneurysm (Ablösungsaneurysma?) zu bezeichnen. Aehnliche Fälle sind auch an Arterien beobachtet worden.

So sind auch Fälle von Herzaneurysmen mit denen verglichen worden, welche Breschet als inneres gemischtes Aneurysma oder als aneurysma herniosum bezeichnet hat, wobei die innere Haut sackartig durch die Muskelsubstanz hervordringt.

Ja, es sind sogar von Laennec und Cruveilhier Fälle mitgetheilt worden, welche mittelst Durchbohrung des septum ventriculosum ein Analogon des spontanen aneurysma varicosum darstellen.

Außer dem äußeren gemischten Aneurysma, welches anatomisch unmöglich ist, kommen daher dieselben Varietäten der Aneurysmen am Herzen, wie an den Arterien vor; dagegen sind wir nicht berechtigt, die einfache Vergrößerung der Herzhöhlen ebenfalls als Aneurysma zu betrachten. Die Diagnose partieller Aneurysmen und die Unterscheidung der verschiedenen Arten derselben ist noch durchaus unsicher, und ist Aufgabe für künftige Beobachtungen.

Aneurysmen der Vorhöfe. Die Anzahl von Fällen einer aneurysmatischen Erweiterung des linken Vorhofes sind weit seltener, als die des Ventrikels. Nach den mir bekannt gewordenen Fällen ist hier die Erweiterung fast immer gleichmäßig über den ganzen Vorhof ausgebreitet. Die Wände sind dabei oft verdickt, und fibrös-zellgewebig degenerirt. Die innere Haut ist undurchsichtig, rauh und bisweilen selbst verknöchert, und wie bei Arterienaneurysmen mit Faserstoffschichten ausgekleidet. In allen Fällen schien die innere Haut sich in der erweiterten Parthie fortzusetzen, sie gehörten also alle zu den wahren Aneurysmen. Einige Mal beschränkte sich die Erweiterung auf das eigentliche Herzohr. In den 9 mir bekannt gewordenen Fällen, war außerordentliche Contraction der Mitralöffnung vorhanden, und da die letztere eine der häufigsten krankhaften Veränderungen am Herzen ist, so kann wohl angenommen werden, daß bei vielen solcher Fälle, auch wenn nur von einer einfachen Erweiterung des Vorhofes die Rede ist, doch eigentlich aneurysmatische Erweiterung vorhanden gewesen sey. Bloß in einem einzigen Falle bildete das Aneurysma einen so umschriebenen Sack, daß man ihm den Namen eines seitlichen oder Sackaneurysma's geben konnte; es war dabei ein Sack, von der Größe einer Nuß, über der Basis des linken Ventrikels hervorgetrieben und mit Faserstoffconcretionen und Blut gefüllt, aber durch einen Stiel von 1 Zoll Länge mit der Höhle des Vorhofs in Verbindung

Achter Fall. Aneurysma des linken Herzohres. Ein Mann von 54 Jahren hatte seit 4½ Jahr an Palpitation, Husten und Athemsnoth gelitten; die Symptome steigerten sich durch Bewegung und wurden erleichtert durch Blutentziehung. Der Puls war klein, unregelmäßig, 100; der Gesichtsausdruck ängstlich; die Lippen blau; die Beine ödematös. Der Tod erfolgte plötzlich. Section. In der Unterleibshöhle Flüssigkeit; die Leber fest, mit verdicktem Peritonaalüberzuge; die Milz groß, mit verdickter, theilweise verknorpelter Capsel; Wasser in der Brusthöhle, und Oedem der Lungen. Das Herz war sehr groß und rings um mit dem Pericardium verwachsen; an mehreren Puncten des letztern fanden sich große Knochenplatten. Die Vorhöfe waren mit schwarzem Blute enorm ausgedehnt. Die rechte Auriculo-Ventricularöffnung war verengt; noch mehr aber die linke durch Verdickung der Mitralklappenränder. Im linken Vorhofe hatte sich ein Aneurysma in dem Herzohre gebildet, welches sehr erweitert und mit Coagulumschichten gefüllt war.

Man findet indeß diese Krankheitsform nicht allein bei Verengerung der Mitralöffnung. So erzählt Dionis einen Fall von einem Soldaten, welcher desertirte und in der Angst der Flucht mit der linken Brustseite gegen einen Baum anritt, so daß er vom Pferde stürzte; seitdem litt er an Schmerz, Herzklopfen und Dyspnöe; zugleich bildete sich allmälig eine große pulsirende Geschwulst auf der linken Seite des Sternums, vom Schlüsselbein bis zur fünften Rippe; er starb etwa 1 Jahr nach der Verletzung. Außer unvereinigten Brüchen der 4 ersten Rippen, Empyem und Lungenabscessen, fand sich der linke Vorhof ungeheuer vergrößert, und als äußere Geschwulst hervorgetrieben. Pleura, oder wohl vielmehr das Pericardium, war mit dem Vorhofe verwachsen, dessen Wände, etwa 1 Zoll dick, innen von fester, knorpeliger Structur waren. Die Gefäßstämme waren normal.

Nachdem, was ich oben über die Krankheiten der rechten und linken Herzseite gesagt habe, wäre es wohl kaum nöthig, hier von Erweiterung des rechten Vorhofes zu sprechen. Da indeß doch zwei oder drei Fälle aufgezeichnet sind, in welchen der rechte Vorhof auf ähnliche Weise verändert ist, wie der linke Vorhof bei Aneurysma, so muß ich darüber Einiges anführen. Der merkwürdigste Fall von diesen wird von Dionis mitgetheilt. Ein Schiffscapitän hatte, nach Bekämpfung eines sehr heftigen Aergers, Dyspnöe, Palpitation und ein prickelndes Gefühl in der Herzgegend bekommen; später litt er an Anasarca, großer Neigung zum Schlafe, zuletzt an profusem Nasenbluten, und nach 12 Jahren erfolgte endlich der Tod. Der rechte Vorhof hatte die Größe eines

Kindskopfes und enthielt 1½ Nösel halbcoagulirtes Blut; der erweiterte Vorhof war mit einer eischaalenähnlichen Knochenschicht ausgekleidet; das Pericardium fest angewachsen. Dionis leitet die Krankheit von Ausdehnung und partieller Zerreißung der Herzfasern durch plötzlichen Blutandrang bei jenem heftigen Aerger her.

Aneurysmen der Herzklappen. Morand und Laennec haben jeder einen Fall partieller Ausdehnung in der Mitralklappe mitgetheilt, welche taschenartig in den linken Vorhof hineinragte. In beiden Fällen waren die Aortenklappen verknöchert und verengert.

Neunter Fall. Aneurysma der Mitralklappe mit Perforation. Im Thomas-Spitale befindet sich ein Präparat, wobei ein Sack an der rechten Hälfte der Mitralklappe in den linken Vorhof hineinragte, in welchem 3 kleine Oeffnungen sich befanden. Der Sack hatte die Größe einer Wallnuß und in dem septum atriorum darüber befand sich eine Ecchymose. Ein Theil des septum atriorum, mit den daran sitzenden Aortenklappen, war zugleich mit dem aneurysmatischen Sack aus seiner Lage getrieben, so daß bloß eine Aortenklappe vollkommen normal blieb. Dieses Präparat rührt von einem etwa 30 Jahre alten Soldaten her, welcher, aus nicht bekannten Ursachen, an Symptomen einer Herzkrankheit mit ascites und Oedem litt. Er saß oft außerhalb des Bettes auf den einen Rand desselben, während er sich mit den Händen rückwärts auf den andern Rand stützte. Diese Stellung erleichterte ihn. Sein Tod erfolgte plötzlich.

Zehnter Fall. Aneurysmatische Erweiterung an der Tricuspidalklappe. In dem Museum der Royal College befindet sich ein Herz eines Erwachsenen, mit Communication beider Ventrikel, wobei an der Tricuspidalklappe 4 aneurysmatische Säckchen sich finden. Die Oeffnung in dem septum befindet sich, wie gewöhnlich, unter dem Ursprunge der Aorta; führt man nun eine Sonde durch diese Oeffnung in den rechten Ventrikel, so gelangt sie in eine häutige Tasche, welche mit ihrer Convexität gegen die Mitte des Ventrikels gerichtet ist. Diese Tasche wird höchst wahrscheinlich durch den Theil der Tricuspidalklappe gebildet, welche eigentlich an der durchbrochenen Stelle des septum angeheftet gewesen wäre. Der untere Theil der Tasche zeigte 2 — 3 kleine Löcher. Weiter nach Unten führt eine Spalte in den Ventrikel; rechts von dieser Spalte befindet sich eine zweite taschenartige Ausdehnung der Klappe, und dahinter noch 2 kleinere, von der Größe einer Erbse. Die Mitralklappe ist nur leicht verdickt, die Tricuspidalklappe daegen in hohem Grade an ihrem freien Rande verändert. Das Subject, von welchem dieses Präparat herrührt, hat an Cyanosis gelitten.

Eilfter Fall. Aneurysmatische Erweiterung einer Aortenklappe bei Mangel der dritten. Thomas Glindon 30 Jahr alt, wurde am 14ten Juli 1835 in das Middlesex-Hospital, auf die Abtheilung des Dr. Wartson, aufgenommen. Er litt seit 5 Wochen an Wassersucht, Herzklopfen und Athemlosigkeit; er muß hoch liegen, träumt viel, hat einen kräftigen, intermittirenden Puls von 100 Schlägen, Durchfall, spärlichen, sehr sauren, albuminösen Urin. Er hat immer mäßig gelebt; vor 6 Jahren litt er 6 Wochen lang an einem rheumatischen Fieber, und litt damals zuerst an Athemlosigkeit, erholte sich aber damals vollkommen wieder. Seit 4 Jahren leidet er an Dyspnöe und Herzklopfen.

Am 17ten Juli fand sich bei der Auscultation ein unnatürlicher Ton bei jedem Herzschlaae; bei der Systole ein rauher Blasebalgton, besonders auf der Mitte des Brustbeins, und 2¼ Zoll über der Brustwarze, weniger deutlich über der Herzspitze.

Am 28sten plötzliche Steigerung der Dyspnöe, von Zeit zu Zeit mit tiefen Inspirationen; er war kaum bei Bewußtseyn und sprach unzusammenhängend. Diese Symptome verschwanden durch kalte Umschläge über den Kopf, ein Blasenpflaster in den Nacken und einige Dosen tart. stib.

Am 30sten. Der Anschlag bei der Diastole ist lauter, dabei etwas Schmerz in der Präcordialgegend; 12 Blutegel an dieser Stelle.

Im August und September nahm er digitalis, diuretica, drastica und Merkur; jedoch ohne Nutzen.

Am 8ten Septbr. hörte man drei Herzschläge; zwei bei der Systole. Der Anschlag bei der Diastole wird nicht mehr gehört.

Am 19ten heftige Dyspnöe, von Wasserergießung in die linke Brust; Bronchialgeräusch. Die Herzthätigkeit ist sehr beschleunigt, undeutlich, aber über die ganze Brustfläche ausgebreitet, zu hören. Der Tod erfolgte am 25sten.

Section. Allgemeines Anasarca und viel Wasser im Bauch und in beiden Pleurahöhlen. Die linke Lunge war comprimirt, die rechte flottirt und gab bei'm Einschneiden ein crepitirendes Geräusch. Das Pericardium enthielt viel trübe, röthliche Flüssigkeit. Adhäsionen waren nicht vorhanden, dagegen zeigte sich an der Herzspitze eine Lymphablagerung. Das Herz war in allen Theilen groß; der rechte Ventrikel von mindestens normaler Dicke; der linke verdickt, aber noch mehr erweitert; die Klappen waren normal, mit Ausnahme der Aortenklappe; dieser waren nur 2 an der Zahl, dick und fleischig, und an ihrer Ventricularfläche rauh; der Rand der einen war glatt, der der andern unregelmäßig. An den Ansatzpuncten fand sich Knochenablagerung. Von der Ventricularfläche der Klappe mit glattem Rande ragte ein kleiner Sack hervor, welcher gegen die Aorta hin durch eine kleine, runde Mündung sich öffnete. Am untersten Theile befanden sich 2 kleine Spalten; der Sack war offenbar durch Ausdehnung der Klappe selbst gebildet. Beide Klappen schlossen übrigens die Aorta ziemlich vollständig. Die Nieren hatten eine blaßgrünliche und in der Corticalsubstanz weißgrüne Farbe. Die Schleimhaut des Dünndarmes und Blinddarmes war hie und da geröthet und verdickt *). (On aneurysms of the heart. By John *Thurnam*. 8o. Mit 3 Tafeln. London 1838).

Miscellen.

Ueber Umfang und Gewicht des Herzens im gesunden und kranken Zustande, hat Dr. Clendinning sehr in's Einzelne gehende Nachforschungen angestellt und folgendes Resultat erlangt: Das mittlere absolute Gewicht des Herzens ist bei'm Manne 9 Unzen, bei der Frau etwa 8 Unzen. Das Mittel des Gewichtes des Herzens im Verhältnisse zu dem Körpergewichte ist:

im Normalzustande	1:158 bei'm Manne,	149 bei der Frau.
bei Phthisis pulmonalis	1:149	—	—	170 — — —
bei Herzkrankheit . .	1:120	—	—	114 — — —

Zum Verbande bei Verbrennungen wird von zwei Practikern, Dr. Greenhow und Jesse Leach, gewöhnlicher Syrup empfohlen; dreierlei ist dabei zu beachten: 1) er muß frei von Sand und Holzsplittern ꝛc. seyn; 2) er muß auf glattem Cattune oder feiner Leinewand gestrichen werden; 3) er muß kalt seyn. —

*) Dem Original des hier im Auszuge mitgetheilten Aufsatzes aus Vol. XXI. Med. Chir. Transact. ist eine Nachweisung der in der Literatur aufgezeichneten Fälle angehängt.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Silurian System founded on Geological Researches in the counties of Salop, Hereford, Radnor, Montgomery, Caermarthen, Brecon, Pembroke, Monmouth, Gloucester, Worcester and Stafford: with descriptions of the Coalfields and overlying formations. By R. J. *Murchison* etc. London 1839. 2 Vols Royal 4. Mit großen geologischen Karten, Ansichten, colorirten Durchschnitten und zahlreichen Tafeln mit organischen Ueberresten.

Practical observations on the Causes and Treatment of Curvatures of the Spine, with Hygienic Directions for the physical Culture of Youth as a means of preventing the Disease; an Etching and Description of an Apparatus for the correction of the Doformity; and Engravings illustrative of the Disease. By Samuel *Hare*. London. 1838. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 186. (Nr. 10. des IX. Bandes.) **Februar 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Anatomische Untersuchung über die Art und Weise, wie die Epidermis sich in Beziehung auf die Haare und Nägel verhält.

Von Hrn. Flourens.

„Man ist in der Anatomie noch nicht darüber einig, wie die Epidermis sich in Beziehung auf die Haare und Nägel verhalte. Was zunächst die Haare anlangt, so hat Hr. Meckel vor geraumer Zeit und mit großer Genauigkeit die besonderen Scheiden beschrieben, welche die Epidermis, indem sie sich gegen das derma zurückschlägt, an der Basis jedes Haares bildet; so daß, wie er es selbst angiebt: „„die Epidermis auf der gegen die Haut gewendeten Seite eine unendliche Menge kleiner, weißer, durchsichtiger Wurzeln hat, welche an der die Hand- und Fußfläche bedeckenden Epidermis gänzlich fehlen.““

„Aber diese eigenthümliche Scheide, diese Wurzeln, um mich Meckel's Ausdrucks zu bedienen, hören sie bei dem Eintritte des Haar-bulbus auf, wie einige Anatomen meinen, oder dringen sie in diesen bulbus ein, um dessen Inneres auszukleiden, wie Andere meinen? Dieß ist der erste schwierige Punct, den ich mir vorgenommen habe, zu enträthseln.

„Wenn man ein Stück Epidermis untersucht, welches von einem erwachsenen Körper durch Maceration von dem derma abgelöst ist, so sieht man, daß die ganze innere Fläche, die dem derma entspricht, mit Verlängerungen besetzt ist, welches die von der Epidermis für die Haare gebildeten Scheiden sind.

Wenn man dagegen ein einem sehr jungen Fötus entnommenes Stück Epidermis untersucht, welches auf gleiche Weise durch die Maceration von dem derma abgelöset war, so sieht man weder Verlängerungen an seiner innern Oberfläche, noch Löcher an seiner äußeren Fläche. Beide Flächen sind völlig gleichförmig und glatt.

Wenn man endlich ein Stück Epidermis untersucht, welches von einem etwas älteren Fötus herrührt und auch wieder durch die Maceration losgetrennt worden, so sieht man an der inneren Fläche kleine Verlängerungen und an der äußeren Fläche kleine Hervorragungen, von denen keine einzige durchbohrt ist. Diese inneren Verlängerungen und undurchbohrten Hervorragungen, sind die Scheiden, welche die Epidermis den Haaren hergiebt. Alle diese Scheiden, so wie die von ihnen bedeckten Haare, haben eine schräge Richtung; und in diesem Alter sind sie alle, wie gesagt, völlig gleichförmig fortgesetzt. Es sind, mit einem Worte, vollständige Scheiden von Epidermis und corpus mucosum, wovon die Zungenwärzchen bedeckt sind (und welche Hr. Flourens in einer andern Abhandlung beschrieben hat).

Es giebt also drei auf einander folgende Zustände, welche die Epidermis in ihren Verbindungen mit den Haaren durchläuft. In einem ersten Zustande ist sie völlig glatt, ohne Oeffnungen und ohne besondere Scheiden; in einem zweiten Zustande sind vollständige Scheiden vorhanden, und in einem dritten Zustande sind diese Scheiden an ihrem äußeren Ende durchbohrt *). Mit anderen Worten, es ist ein erster Zustand vorhanden, wo das Haar noch nicht auf die Epidermis gewirkt hat; ein zweiter Zustand, wo die Epidermis noch nicht das Haar bedeckt, obwohl das Haar, von seiner Scheide bekleidet, über die Oberfläche der Epidermis hervorragt; und ein dritter, wo das Haar durch die Epidermis hindurchgeht und diese durchbohrt. Diese drei Zustände zeigen durch ihre Aufeinanderfolge selbst, daß die Epidermis immer über dem Haare gelagert ist, weil, zunächst, das Haar nicht bis an die Epidermis gelangt; weil, hernach, die Epidermis das Haar bedeckt und ihm eine vollkommene Scheide bildet; und nur erst im dritten und letzten Zustande das Haar durch die Epidermis geht und sie durchbohrt.

„Die Epidermis, indem sie sich gegen das derma zurückschlägt, um die Scheiden an der Basis der Haare zu

*) Ich habe nicht nöthig, hinzuzufügen, daß sie es an ihrem inneren Ende immer sind, weil die Epidermis nie unter dem Haare weggeht.

bilden, hält also bei'm Eintritte des bulbus und an der Basis des Haares *) an und geht nicht unter der Wurzel des Haares weg, um das Innere des bulbus auszukleiden.

Da die Verlängerungen an der innern Seite der Epidermis, wie gesagt, nichts Anderes sind, als die Scheiden der Haare, so mußten sie unter der Handfläche und Fußsohle fehlen. Aber auch an diesen Stellen zieht die innere Oberfläche der Epidermis die Augen des Anatomen nicht weniger auf sich.

(Hr. Flourens hat, in einer früher der Academie der Wissenschaften übergebenen Abhandlung, zu zeigen sich bemüht, daß in der menschlichen Haut eigenthümlich zwei Epidermen vorhanden seyn, deren eine er, von der andern durch eine lange Maceration getrennt und die auf diese Weise von der Rückenfläche des kleinen Fingers der Hand erhalten, er auch abgebildet hat; da hat die innere Epidermis ein sehr deutliches weißes Ansehen, welches er, im Allgemeinen, als einen der Charactere des corpus mucosum ansieht und welches er für die Ursache ansieht, warum mehrere Anatomen der Haut der Finger ein wahres corpus mucosum zugeschrieben hätten.)

„Ich gehe nun zu der Art und Weise über, wie die Epidermis sich zu den Nägeln verhält, indem hierüber die Meinungen eben so getheilt sind, als in Beziehung auf die Haare.

Die gewöhnlichste Ansicht ist die, daß die Epidermis über den Nagel weg und in seine äußere Oberfläche übergehe **). Andere wollen, daß der Nagel nichts sey, als, in passender Rede, eine Fortsetzung der Epidermis. Einige stellen sich auch vor, daß die Epidermis unter dem Nagel weglaufe und dessen ganze concave Fläche auskleide. Diese letzte Meinung scheint die von Bichat und später auch die von Lauth, dessen frühzeitigen Verlust die Anatomie vor Kurzem zu beklagen hatte, gewesen zu seyn.

„Die Epidermis, sagt Lauth, begleitet das derma ganz genau, so daß sie auch die concave Fläche des Nagels bekleidet." (Nouveau manuel de l'Anatomie).

Bichat hatte schon gesagt, daß die Epidermis, indem sie sich in den Nagel verliert, dessen innere Lamelle zu bilden scheine. (Anatomie générale).

Die Schwierigkeit war also in Beziehung auf den Nagel fast dieselbe, als in Beziehung auf das Haar, und, um sie zu lösen, mußte man seine Zuflucht zur Untersuchung dessen, was man, nicht bei'm Erwachsenen, wo die meisten ursprünglichen Verhältnisse mehr oder minder verändert sind, sondern bei'm Fötus nehmen, wo die natürlichen Verhältnisse, die vollständigen Beziehungen noch vorhanden sind.

*) Aber, um bis zum Eintritte des bulbus und bis zur Basis des Haars zu gelangen, muß es in die Vertiefung des derma, welche zum bulbus führt, eindringen; und dadurch eben bildet es alle die Verlängerungen, welche an der innern Fläche der Epidermis hervorstehen und welche die Scheiden der Haare bilden.

**) Beclard sagt: Die Epidermis schlägt sich auf die Wurzel des Nagels und verlängert sich auf seiner äußern Fläche, welche sie wie eine oberflächliche, sehr dünne Lamelle bedeckt und in sie übergeht (Elémens d'Anatomie générale.)

Wenn man aber die Structurverhältnisse, welche uns beschäftigen, bei'm Fötus und besonders bei'm Fötus der Pachydermen, der Wiederkäuer, der Nager in's Auge faßt, so ist es leicht zu sehen und vollkommen deutlich zu sehen, daß die Epidermis über den Nagel weggeht: namentlich ist bei'm Fotus des Schweins sehr leicht nachzuweisen, wie die Epidermis über die obere, die untere und die Seitenfläche des Nagels wegläuft. Auch bei dem Kaninchenfötus zeigt sich der Nagel vollständig von der Epidermis umgeben. Bei den grasfressenden vierfüßigen Säugethieren geht also die Epidermis über den Nagel weg, und indem sie ihn von allen Seiten umzieht, bildet sie für ihn eine vollständige Scheide.

Die Analogie gestattet die Vermuthung, daß es sich bei'm menschlichen Fötus eben so verhalte; allein aus Mangel an ganz jungen und gut erhaltenen Fötus ist es mir noch nicht gelungen, die Epidermis auf der ganzen äußeren Seite des Nagels mit Sicherheit zu verfolgen.

Jedermann kennt die der Länge nach laufenden Blätter des derma, welche, unter dem Nagel liegend, die wahre matrix des Nagels abgeben, und welche am Pferde, am Ochsen und an den Schweinen ꝛc. von den thierarzneikundigen Anatomen den Namen Fleischwand des Hufs (chair cannélé) erhielten. Jedermann weiß auch, daß dieses Fleisch oder vielmehr diese Portion des derma, welche den Nagel (Huf) absondert (die Fleischkrone des Hufs), keineswegs gerinnt ist. An der Fleischsohle (sole), dem Fleischstrahle (fourchette), an der Fleischkrone (bourrelet) sind jene Blättchen oder Fleischwand durch eine ungemeine Menge feiner Zotten ersetzt. Die zarten, feinen Fäden, welche das zottige Gewebe bilden, sind besonders sehr entwickelt und in die Augen fallend an der Fleischkrone (bourrelet), oder am oberen Rande des Nagels; und, mag man sie an der Fleischkrone, an der Fleischsohle oder an dem Fleischstrahle untersuchen, sie geben dem ihnen entsprechenden Theile des Nagels eine besondere Disposition, die ganz von der abweicht, welche den gerinnten Theilen der Fleischwand des Nagels (Hufs) eigen ist. Also die Theile des Nagels (Hufs), welche den Blättchen der Fleischwand entsprechen, stellen diese Blättchen umgekehrt vor (die Blättchen der Hornwand); und die Theile, welche den Filamenten der Zotten entsprechen, stellen diese Zotten umgekehrt dar, d. h. bilden eine Menge kleiner Vertiefungen, doch mit dem Unterschiede, daß jene Blättchen die Fleisch- und Hornwand innig mit einander verbinden, die Horn- oder Nageltheile über den Zotten aber zugleich von diesen selbst abgesondert sind.

Alle diese Einzelnheiten der Structur sind ziemlich dieselben, wenigstens der Hauptsache *) nach, bei'm Pferde,

*) Es sind allerdings einige Verschiedenheiten des Details vorhanden; bei'm Pferde liegen die Filamente der Fleischkrone (bourrelet) dicht an den Longitudinalblättchen. Bei'm Ochsen sind die feineren Filamente der Fleischkrone des Nagels von den Longitudinalblättchen durch einen Raum geschieden, der mit kürzeren Haaren besetzt und fast haarlos ist; bei'm Schaaf ist der Zwischenraum zwischen den Filamenten des Nagelwulstes und den longitudinalen Blättchen verhältnißmäßig kleiner, als bei'm Ochsen; bei dem Einen, wie bei dem Andern ist die Fleischsohle ganz mit Filamenten besetzt, welche besonders bei dem Schaafe merkwürdig sind; endlich haben die Filamente bei'm Schweine, etwas weniger zartes, etwas plumperes als die Filamente der Wiederkäuer und Pferde.

bei'm Ochsen, bei'm Schweine ꝛc., und bei allen diesen Thieren sind sie ebenfalls bekannt. Aber, was mir noch nicht bekannt scheint, ist, daß, bis auf den menschlichen Nagel, man, außer den von allen Anatomen beschriebenen Blättchen der Fleischwand eine gewisse Anzahl von Filamenten findet, die offenbar dem zelligen Gewebe entsprechen. Bei'm Menschen sind diese Filamente unter den Falten des derma, welches die Wurzel des Nagels bedeckt, gelegen und unter dieser Wurzel selbst und an der Ursprungsstelle der longitudinalen Blättchen, wie verborgen. Die Folgerungen dieser Abhandlung sind also, daß die Epidermis in jedem Alter über das Haar weggeht, daß sie eben so über den Nagel weggeht, und daß Spuren der Zotten, oder der Filamente sich bis in dem Nagel des Menschen wiederfinden.

Ueber den Donner oder das Geräusch, welches der aus den Wolken fahrende Blitz erzeugt.

Von Arago.

Dem Leuchten des Blitzes folgt gewöhnlich nach kürzerer oder längerer Zeit das allermein bekannte Geräusch, welches indeß nicht von Jedermann, in Ansehung der Eigenschaften, beachtet worden ist, welche daßelbe nach Umständen characterisiren.

Lucretius bezeichnete, wie mich dünkt, gewisse Donnerschläge sehr richtig, indem er sie mit dem scharfen Geräusche verglich, welches man hört, wenn man Papier zerreißt. (Lib. VI.).

Der Vergleich dürfte dadurch nicht viel gewonnen haben, daß man an die Stelle von Papier oder Pergament einen starken seidenen Stoff gesetzt hat, der schnell zerrissen werde.

Zuweilen scheint der Lärm des Donners schwach und schnell verhallend, wie ein einfacher Pistolenschuß.

Gemeiniglich ist er voll und sehr tief. Man behauptet, er werde um so tiefer, je länger er anhalte. Nur geübte Musiker können dieß entscheiden.

Bei den Erscheinungen des Donners sind zwei Umstände sehr berücksichtigungswerth; auf der einen Seite seine lange Dauer, auf der andern das stufenweise Ab- und Zunehmen seiner Kraft, das sich während eines einzigen Donners so häufig wiederholt. Auch ist der Ausdruck: das Rollen des Donners keineswegs zufällig in so allgemeine Anwendung gekommen, und mit Recht vergleicht man ebenfalls den Donner mit dem Geräusche, das ein schwerer Karren hervorbringen würde, welcher schnell einen abschüssigen, steinigen Weg herabrollte *).

Wir werden bald untersuchen, ob das Echo hierbei eine Haupt- oder nur eine Nebenrolle spielt. Mittlerweile will ich berichten, was ich rücksichtlich der längsten Dauer des in einer ebenen Gegend vorkommenden und von einem einzigen Blitze herrührenden Donners habe in Erfahrung bringen können. Die gesperrten Worte sind wohl zu beachten, indem selbst in unseren Climaten der Donner zuweilen stundenlang ein ununterbrochenes Geräusch hören läßt, während es fast unaufhörlich blitzt.

In den Registern der zu Paris von De l'Isle angestellten Beobachtungen finde ich unter'm Datum vom

17ten Juni 1712 einen Donner angeführt, dessen Rollen 45 Secunden dauerte. An demselben Tage wurden solche von 41, 36 und 34 Sec. Dauer beobachtet.

Am 3ten, 8ten und 28sten Juli desselben Jahres beobachtete De l'Isle Donnerschläge von

39, 38, 36 und 35 Secunden Dauer.

Wer die Gewitter nicht als Meteorologe oder Physiker studirt hat, dem ist vielleicht unbekannt, daß das Geräusch des Donners nicht jedesmal Anfangs am stärksten ist. Der Donner beginnt häufig mit einem dumpfen Rollen, auf welches lautes Krachen folgt, worauf das Geräusch wieder rollend und stufenweise schwächer wird. Das numerische Verhältniß der zwischen dem schwachen Anfange mancher Donner und ihrer heftigen Periode liegenden Intervallen wird für manche Puncte der Theorie treffliche Probirsteine abgeben. Leider befindet sich die Wissenschaft erst im Besitze von wenigen Daten der Art. Die, welche ich hier anführen werde, rühren ebenfalls von De l'Isle her, und man muß sich in der That wundern, daß sie bisher noch so wenig berücksichtigt worden sind.

Am 17ten Juni 1712 entladete sich ein Gewitter über Paris.

Bei 0 Sec. zeigt sich ein Blitz.

Bei 3 Sec. fängt der Donner an, sich sehr schwach hören zu lassen.

Bei 12 Sec. bricht er krachend los.

Bei 19 Sec. endigt er sehr leise.

Vom Anfange des Donners bis zu dessen Krachen verstrichen also nicht weniger als 9 Secunden.

Unter'm 21. Juli wird Folgendes berichtet:

Bei 0 Sec. Blitz.
— 16 — Anfang schwachen Donners.
— 26 — Krachen des Donners.
— 32 — leises Ende desselben.

Bei den folgenden Citaten ist auch die Dauer des krachenden Geräusches berücksichtigt.

Am 8. Juli 1712.

Bei 0 Sec. Blitz.
— 11 — fängt der Donner leise an.
— 12 — kracht er.
— 33 — hört das Krachen auf.
— 50 — leises Ende des Donners.

Der Leser wird bemerken, daß das Krachen 21 Secunden dauerte.

Am 8ten Juli 1712.

Bei 0 Sec. Blitz.
— 11 — leiser Anfang des Donners.
— 12 — Krachen desselben.
— 38 — Ende des Krachens.
— 47 — leises Verhallen des Donners.

In diesem Falle dauerte das Krachen beinahe ½ Minute.

Ich werde noch einen Fall anführen, indem derselbe uns mit einem neuen Umstande, nämlich einer Verstärkung des Krachens selbst, bekannt macht.

Bei 0 Sec Blitz
— 10 — beginnt der Donner sanft.
— 13 — fängt er an zu krachen.
— 20 — bedeutende Verstärkung des Krachens.
— 35 — Aufhören des Krachens.
— 39 — leises Ende des Donners.

Die Intensität des Donners, nämlich während seiner lautesten Periode, bietet erstaunliche Verschiedenheiten dar.

Der Geistliche William Parton schrieb an Dr. Millis, Dekan zu Exeter, über den Blitzschlag, der am 2ten März 1769 eines der Thürmchen des Kirchthurms von Buckland-Brewer herunterriß: „Derselbe habe einen Donner veranlaßt, der wenigstens so laut gewesen sey, wie 100 Kanonenschüsse zusammengenommen.

Auf der andern Seite lese ich in den Bemerkungen, welche ich den Herrn Hauptleuten Peytier und Hossard verdanke, von

*) Niemand wird es hoffentlich unpassend finden, wenn ich hier angebe, wie man es auf manchen Theatern dahinbringt, theils leisen fernen, theils krachenden, stoßweise losbrechenden Donner in großer Vollkommenheit nachzuahmen. Man bedient sich zu diesem Ende eines dünnen, viereckigen Bleches von 3 Fuß Länge und 1½ Fuß Breite, das man an der einen Ecke zwischen Daumen und Zeigefinger hält. Man braucht dann nur die Hand in halb drehende, halb schwingende Bewegung zu setzen, so daß die ergriffene Ecke hin- und hergewendet wird. Durch Veränderung der Geschwindigkeit in diesen abwechselnden Bewegungen gelingt es, alle möglichen Abstufungen des Geräusches des Donners zu erzeugen.

Donnerschlägen, die ganz in ihrer Nähe in denselben Wolken entstanden, in denen diese Beobachter sich befanden, und die dennoch nur ein dumpfes Geräusch erzeugten, demjenigen ähnlich, welches die Explosion einer nicht zusammengepreßten Masse Pulvers hervorbringt.

Die Feuerkugeln veranlassen zuweilen sehr heftige Donnerschläge. Als eine derselben das Schiff Montague auf hoher See am 4ten Nov. 1749 traf, wurde ein Donner gehört, der nur ½ Sec. dauerte, aber nach der Angabe des Hrn. Chalmers so heftig war, als ob mehrere 100 Kanonen zugleich gelöf't würden.

Der Donner läßt sich oft erst ziemlich lange nach dem Erscheinen des Blitzes hören. Dieß ist Jedermann bekannt, und aus den obigen Tabellen De l'Isle's ergiebt es sich hinlänglich. Die Ursache ist sehr einfach, und wir werden dieselbe später genau darlegen. Die daraus abzuleitenden Folgerungen werden um so mehr Zuverlässigkeit und Nutzen haben, je größer die Anzahl der Beobachtungen ist, auf die sie sich gründen. Wir wollen nun zusehen, welches die größte und die kleinste Zwischenzeit ist, die man zwischen Blitz und Donner beobachtet hat.

Der berühmte Geometer Lambert glaubte, was das Maximum anbetrifft, die Zwischenzeit könne sich nie auf mehr, als 40 Secunden belaufen. Uebrigens hätte er damals, als er diese Ansicht aussprach, schon in den zu Petersburg erschienenen Abhandlungen De l'Isle's Beobachtungen finden können, welche die von ihm angenommene Gränze bedeutend überschreiten. Die zu Paris am 2ten Mai 1712 angestellten Beobachtungen gaben:

42, 43 und 43 Secunden.

Die des nächstfolgenden 6. Juni:

47, 48, 48 und 49 Secunden.

Aus einer am 30. April gemachten Beobachtung ergiebt sich die gewaltige Zwischenzeit von 72 Sec.

Unter den von Chappe im J. 1761 zu Tobolsk gemachten Beobachtungen finde ich unter'm 2. Juli die Zahlen:

42, 45 und 47,

unter'm 10ten desselben Monats

46 Secunden

angegeben.

Als das Minimum des zwischen Blitz und Donner beobachteten Zeitraums ergiebt sich aus den wenigen dahin einschlagenden Beobachtungen De l'Isle's:

3, 4 und 5 Secunden.

In den Beobachtungen Chappe's finden sich öfters

2 Secunden

als solches angegeben.

Diese Resultate werden uns von Nutzen seyn. Es ließen sich auf der andern Seite aus Zwischenzeiten, die nur einen kleinen Bruchtheil einer Secunde dauerten, interessante und in theoretischer Beziehung ungemein wichtige Folgerungen ableiten. Bruchtheile von Secunden sind leider schwer zu schätzen, und gewöhnliche Beobachter denken nicht einmal daran, dieselben zu berücksichtigen. Wenn das Geräusch dem Blitze binnen weniger, als einer Secunde folgt, so werden beide Erscheinungen ohne Weiteres für gleichzeitig erklärt, während es dann gerade vorzüglich auf eine genaue Schätzung ankommen würde. Indem ich mich jedoch auf mein Gedächtniß berufe, bin ich gewiß, innerhalb der Gränzen der Wahrheit zu bleiben, und ich hoffe, kein geübter Beobachter wird mir widersprechen, wenn ich sage, daß die zwischen Blitz und Donner verstreichende Zeit oft nicht über ½ Secunde beträgt.

Miscellen.

Ueber die versteinernden Quellen von Tivoli hat Hr. Charles Moron der Scientific Society zu London eine Mittheilung gemacht, worin er auf den Unterschied der Zeit, in welcher in den verschiedenen Quellen dieser Art der kalkartige Ueberzug (Niederschlag) bewirkt wird, aufmerksam machte. In Carlsbad ist dazu eine Woche erforderlich; in Tivoli dagegen reichen wenige Tage hin. Hr. M. tauchte in die Quelle am letzten Orte einige Weintrauben, wovon die kugelförmige Gestalt der Beeren in der kalkartigen Umschließung erhalten wurde, während die Beeren selbst vollkommen einschrumpften, ein Beweis der Schnelligkeit, mit welcher der Proceß stattfinden muß und der starken Kalkhaltigkeit des Wassers. (B. N.)

Ueber die specifische Schwere und den Salzgehalt des Wassers aus dem Ocean hat Hr. Daubeny Untersuchungen angestellt und der Ashmoleschen Gesellschaft zu Oxford mitgetheilt. Mit einem von ihm ausgesonnenen Instrumente, welches im 51. Bande der Transactions of the Society of Arts abgebildet ist, hat er aus einer Tiefe von 100 Klaftern Wasser heraufgeholt und sich überzeugt, daß in dem Wasser, welches von den Festlanden Europa und America entfernt geschöpft war, sich eine größere Menge Salz befand, als in dem Wasser in der Nähe der Küste. In einem Falle enthielt auch das aus großer Tiefe herausgezogene Wasser eine größere Proportion Salz, als an der Oberfläche.

Nekrolog. Der durch seine anatomischen Modelle vortheilhaft bekannte Dr. Ameline, Professor der Anatomie an der Secundär-Schule zu Caen, ist gestorben.

Heilkunde.

Ueber Peritonitis bei'm Fötus.

Von Dr. James Simpson.

Man hat in neuerer Zeit auch die verschiedenen Krankheitsformen des Fötus in utero zu erforschen gesucht. Entzündung ist eine der häufigsten und wichtigsten, und unter diesen scheint namentlich Peritonitis häufig vorzukommen und den Tod des Fötus zu verursachen. Diese ist Gegenstand der folgenden Bemerkungen.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung der Krankheitsverhältnisse des Fötus hat indeß besondere Schwierigkeiten, da nach dem tödtlichen Ablaufen einer Krankheit innerhalb des Uterus immer noch 5 — 20 Tage vergehen, bevor die Uteruscontractionen beginnen und den Körper austreiben; während dieser Zeit aber können Veränderungen eintreten, wodurch die gewöhnlichen Erscheinungen der Entzündung verhüllt werden. Es ist bekannt, daß bei'm Erwachsenen Färbungen, Erweichungen und andere Veränderungen bloß in Folge der Zersetzung oder andern physicalischen Ursachen, die sich im Leichnam geltend machen, vorkommen; dieselben sind bei'm Fötus in utero möglich, und es kommen noch die Wirkungen der Endosmosis des liquor amnii und anderer Flüssigkeiten des Fötus hinzu. In Folge dieser und anderer Ursachen findet man bei den Fötus, welche mehrere Tage vor der Geburt gestorben waren, Herz und große Blutgefäße immer blutleer; die verschiedenen serösen Höhlen aber mit reichlicher serös-blutiger Flüssigkeit gefüllt, welche man aus derselben Ursache auch in dem Zellgewebe, besonders der Kopffläche, findet. Gewebe und Häute, welche, nach den darauf gefundenen Secretionen, offenbar vor dem Tode der Sitz acuter Entzündung gewesen waren, findet man bisweilen macerirt und entfärbt, oder durch Imbibition von Galle, Darmschleim ꝛc. mißfarbig, während andere Gewebe, welche, aller Wahrscheinlichkeit

nach, während des Lebens nicht der Sitz krankhafter Thätigkeit waren, mehr oder minder tief geröthet, injicirt, angeschwollen und erweicht sich zeigen. In der That bin ich mit dieser Art von Untersuchung nicht lange beschäftigt gewesen, ohne zu der Ueberzeugung zu kommen, daß wir bei'm todten Fötus kein Gewebe oder Organ als früher von Entzündung ergriffen betrachten können, ohne zu gleicher Zeit characteristische Entzündungssecrete und deutliche Structurveränderungen zu finden. Deßwegen sind in folgenden Bemerkungen auch immer nur solche Fälle zu Grunde gelegt, in welchen durch Ergießung coagulabler Lymphe, durch Verwachsungen und Pseudomembranen an dem Vorhandenseyn von Peritonitis nicht gezweifelt werden konnte. (Indem wir hier die Mittheilungen der 24 von dem Verfasser speciell mitgetheilten einzelnen Fälle übergehen, lassen wir die allgemeinen Resultate dieser Beobachtungen hier folgen.)

Krankhafte Secretionsergebnisse. Die Natur der entzündlichen Ergießungen oder Producte in den Fällen von tödtlichen Fötalperitonitis sind sehr verschieden. Drei Mal zeigte sich puriformes Exsudat mit coagulabler Lymphe, und in allen übrigen Fällen fand sich die coagulable Lymphe entweder allein, oder mit größeren oder geringeren Quantitäten von seröser Ergießung. Die coagulable Lymphe hat sich aber auch in der verschiedensten Form gezeigt: drei Mal bildete sie lose Flocken; vier Mal eine weiche, breiige Schicht auf den serösen Flächen mit Verklebung mehrerer Puncte derselben; vier Mal war sie theils anhängend, theils lose; vier Mal zeigte sie schon mehr Organisation und hatte einen festern, mehr membranartigern Character, und in 4 Fällen wurden durch sie sämmtliche Unterleibseingeweide zu einer Masse zusammengeklebt; zuletzt endlich in drei Fällen war die coagulable Lymphe in feste Pseudomembran übergegangen.

Complicationen mit Entzündungskrankheiten anderer Unterleibsorgane sind nur selten beobachtet worden. Ein Mal fand sich, außer den Producten der Peritonitis, Ergießung in das Zellgewebe des Dünndarmes; ein Andermal Hepatitis, mit beginnender Eiterung; ein Andermal fand sich chronische Leberentzündung, mit Verdickung der Häute derselben, und einmal fanden sich jene kleinen, entzündlichen Indurationsmassen in den Lungen des Kindes, welche den gewöhnlichsten Typus der Pneumonie bei'm Fötus und Kinde abgeben. Zweimal fanden sich Blutcoagula, welche offenbar von einer Ruptur der concaven Fläche der Leber herrührten; in dem einen dieser letzten Fälle war der Riß bereits wieder verklebt, das Lebergewebe aber so stark durch Congestion ausgedehnt, daß dieß wohl als die Ursache, oder wenigstens Prädisposition, zu der Zerreißung betrachtet werden kann: in zwei Fällen fand sich ungewöhnliche Vergrößerung der Milz, einmal zugleich mit Ascites. In 4 Fällen zeigte sich eine beträchtliche Vergrößerung der Mesenterialdrüsen. Dieß ist eine Erscheinung, welche mir bei todtgebornen Kindern so oft vorgekommen ist, daß ich fast geneigt bin, es mehr als einen normalen Zustand zu betrachten, wenigstens, wenn die Drüsen bloß hypertrophisch und nicht durch scrophulöse Degeneration verändert sind. In zwei Fällen habe ich eine Art von purpura haemorrhagica an mehreren der inneren Organe beobachtet, etwas, was, nach Cruveilhier, in den Leichen der im Uterus gestorbenen Fötus nicht selten ist.

Die Ausdehnung der entzündlichen Thätigkeit bei Fötalperitonitis scheint in den meisten Fällen allgemein zu seyn, d. h., die ganze Peritonäalfläche zu betreffen. Nur zweimal fand ich sie auf einzelne Theile beschränkt, was, wie wir nachher sehen werden, zur Entstehung einer hernia congenita Veranlassung geben kann, weil eins der Baucheingeweide mit dem Hoden herabgezogen werden kann.

Veranlassende Ursachen. Ueber die Natur der Ursachen der Peritonitis und anderer Entzündungen bei'm Fötus wissen wir bisjetzt nur wenig Genaues; andere innere Entzündungen bei'm Erwachsenen sind verhältnißmäßig selten als Folge schädlicher Agentien, welche direct auf das Organ oder Gewebe einwirken, zu betrachten, sondern sind gewöhnlich das Resultat krankhafter Veränderungen, welche von Functions- oder Secretionsstörungen ausgehen, welche selbst das Resultat einer Reaction gegen einen äußeren Reiz sind. Diese vermittelnden Krankheitszustände bestehen gewöhnlich in Veränderungen der Se- und Excretionsthätigkeiten des Fötus, z. B., in Nichtausscheidung verschiedener Stoffe aus der Fötalcirculation in der Placenta der Mutter, oder in Einführung krankmachender Substanzen auf demselben Wege, welche vorher im Organismus der Mutter ihren Sitz hatten. Es ist kaum zu bezweifeln, daß auf diese Weise die eigenthümlichen Gifte, welche specifische Entzündungen hervorrufen, wie Pest, Pocken, Syphilis u. s. w., von der Mutter auf den Fötus übergehen, wenn der letztere bereits in utero von diesen Krankheiten befallen wird.

Ursachen in dem Zustande der Mutter. In mehreren Fällen von Fötalperitonitis war die Mutter schwerer Arbeit, Ermüdung, Kälte und Feuchtigkeit und körperlichen Mißhandlungen während der Schwangerschaft ausgesetzt gewesen; zweimal war sie während derselben Zeit krank, und in einem Falle sogar während des Verlaufs der Schwangerschaft zweimal von peritonitis befallen. In drei Fällen war Gonorrhöe mit andern syphilitischen Affectionen wirklich vorhanden, in noch andern wenigstens die Möglichkeit davon nach der Lebensweise der Frauen nicht in Abrede zu stellen. Ueberhaupt scheint es mir gewiß, daß die Mehrzahl der Kinder syphilitischer Mütter, welche in den letzten Schwangerschaftsmonaten todt geboren werden, Anfällen von peritonitis unterliegen. Im Gegentheil ist es aber auch nicht zu übersehen, daß in mehreren der mitgetheilten Fälle die Mutter nicht im mindesten nachtheiligem Einflusse ausgesetzt war. Daß überdieß die Krankheit in dem Fötus auch ganz unabhängig von dem Zustande der Mutter auftreten kann, ergiebt sich aus einem Falle von Zwillingen, in welchem das eine Kind gesund und lebendig, das andere aber an peritonitis gestorben war. Einigemal fand sich Fötalperitonitis bei den Kindern von gesunden Erstgebärenden, in andern Fällen bei Mehrgebärenden, unter denen jedoch 5 Fälle zu bemerken sind, in welchen schon früher abortus

oder Frühgeburt eines todten Fötus erfolgt war. Doch ist bis jetzt noch nicht die Gelegenheit vorgekommen, in solchen Fällen zwei todtgeborne Kinder derselben Mutter zu untersuchen.

Ursachen in dem Zustande des Fötus. Bisweilen ist die peritonitis directe Folge krankhafter Reize, welche auf die Peritonäalfläche einwirken. Man hat Fälle gefunden, wo eine innere Einklemmung des Darmcanals statt hatte; ferner Verschließung der urethra und übermäßige Ausdehnung der Blase, selbst mit Zerreißung der Blase und Ergießung des Urins in die Bauchhöhle. Von den Leberzerreißungen mit Blutergießung war bereits die Rede. Bei Ectrophien, in Folge partiellen Mangels der Bauchwandung, habe ich sowohl bei menschlichen, als bei Thierfötus stellenweise Ablagerungen von coagulabler Lymphe auf der Peritonäaloberfläche gefunden.

Symptome der Fötalperitonitis. Die Auffassung dieser hat natürlich große Schwierigkeit; nur über 11 Fälle habe ich Nachrichten von dem Zustande und den Gefühlen der Mütter während der Schwangerschaft. In 4 Fällen scheint nichts vorgekommen zu seyn, was die Mutter veranlaßt hätte, specieller auf den Zustand des Fötus zu achten. In 8 Fällen wurde nur ein Aufhören der Kindesbewegungen 14 Tage vor der Entbindung bemerkt; in einem dieser Fälle aber hatte offenbar das Kind noch einige Zeit länger gelebt. In einem andern Falle waren die Bewegungen des Kindes während der letzten 2 Wochen immer weniger fühlbar geworden, und in 3 Fällen endlich hörten diese Bewegungen, nachdem sie zuvor beträchtlich und krankhaft vermehrt waren, ganz und fast plötzlich auf, und zwar 11, 15 und 21 Tage vor der Entbindung. Diese letzte Symptomengruppe, d. h. beträchtliche Vermehrung der Kindesbewegung, bisweilen mit falschen Wehen, und plötzliches Aufhören aller Kindesbewegungen ist wohl überhaupt nicht selten bei tödtlicher Fötalperitonitis. Zugleich aber muß man sich daran erinnern, daß dieselben Erscheinungen auch andern tödtlichen Krankheiten des Fötus eigen sind. Die bekannten Zeichen des Todes des Kindes an der Mutter können wir hier übergehen.

Wurde das Kind mit peritonitis geboren, so ist es bisweilen, jedoch nicht immer, abgemagert. In mehreren Fällen war der Unterleib zu gleicher Zeit geschwollen und fluctuirend, einmal sogar gespannt und empfindlich gegen Berührung. Mit Abdominalergießung ist bei Knaben auch Hydrocele und bei andern Kindern auch Oedem der Extremitäten oder des Gesichts und bisweilen allgemeines anasarca verbunden. Zweimal fand sich dabei Gelbsucht, und zwar in dem einen Falle mit purulenter hepatitis, in dem andern Falle, bei einem Kinde, welches lebend geboren und am Leben erhalten wurde; in andern Fällen aber war gar nichts an dem Fötus zu bemerken, so daß die peritonitis erst bei der Section entdeckt wurde.

Ueber die Dauer der Fötalperitonitis ist es schwer, etwas Bestimmtes zu sagen. Der Verlauf kann offenbar sehr acut seyn; die Unruhe, welche die Krankheit des Fötus in mehreren Fällen bezeichnete, dauerte 1—2 oder 3 Tage. Einmal traten die Zeichen des Todes des Kindes zwei Tage nach einer unverkennbaren Erregungsursache der peritonitis ein. Außerdem zeigt auch die Natur der Krankheitsproducte, daß die Entzündung nur kurze Zeit gedauert haben könne, während in einigen Fällen die Abmagerung sowohl als die übrigen Sectionsergebnisse für den chronischen Verlauf der tödtlichen Krankheit sprachen.

Das Alter der von peritonitis ergriffenen Fötus ist sehr verschieden, von 4—9 Monat. Diejenigen Kinder, welche an peritonitis litten, aber lebend geboren worden, waren sämmtlich fast ausgetragen.

Tödtlichkeit der Fötalperitonitis. Nach meinen Beobachtungen bin ich geneigt anzunehmen, daß peritonitis in den letzten Monaten der Schwangerschaft bei weitem häufiger den Tod des Fötus veranlaßt, als irgend eine andere Krankheit. In Zeit von 2 Jahren habe ich 9 Fälle in meiner Praxis gesehen; die meisten Fälle liefen tödtlich ab. In einigen Fällen von chronischer peritonitis wurden die Kinder lebend geboren und 18, 24 bis 48 Stunden am Leben erhalten; selbst Kinder mit acuter peritonitis lebten mehrere bis 24 Stunden nach der Geburt; in einem Falle, welchen Prof. Désormeaux mittheilte, wurde das Kind sogar vollkommen am Leben erhalten. Er theilt diesen interessanten Fall in folgenden Worten mit: „Ich hatte vor einigen Jahren ein Kind in Behandlung, dessen Mutter während der ganzen Schwangerschaft vollkommen gesund gewesen war. Das Kind war bei der Geburt außerordentlich abgemagert; die Oberfläche des Körpers war von gelblich-weißer Farbe und das Gesicht sah leidend und alt aus. Der Unterleib des kleinen Patienten war geschwollen, hart und empfindlich; man konnte die Darmwindungen unter den Bauchdecken bemerken, und Alles bewies, daß eine heftige chronische enteritis vorhanden war. Es wurde für eine gute Amme gesorgt: das Kind konnte trotz seiner Schwäche, saugen, und hat sich vollkommen erholt, so daß es jetzt ein gesundes und kräftiges Kind ist." (Edinburgh med. and surg. Journ. Oct. 1838.)

Bericht von einem Falle von Austreibung des Kindes aus dem Uterus nach Beerdigung der Mutter

Von John Dunn und J. Saville.

Ich wurde vor 14 Tagen von Hrn. Saville, dem Wundarzte zu Nafferton, beschieden, um der Untersuchung eines Leichnams beizuwohnen, welcher wieder ausgegraben werden sollte. Eine Frau, Mary Beckett, 39 Jahr alt, war nämlich während der Geburtsarbeit am 18. Juli gestorben, nachdem sie vom 16ten bis zum 18ten heftige, aber erfolglose Wehen gehabt hatte. Hr S. gab mir später folgenden Bericht über den Verlauf des Falles. Ich wurde am Freitage Abend, am 13. Juli, gebeten, sie zu besuchen; sie war im 40sten Jahre, blaß, von schlechter Gesichtsfarbe, mit hectischer Röthe auf den Wangen; ihre Beine waren geschwollen und ihr Gesicht, so wie ihre Haltung zeigte, daß sie ernsthaft krank sey. Sie erzählte mir,

daß sie schon seit der letzten Aerndte an Blutungen leide, daß man ihr vor 14 Tagen zur Ader gelassen habe, und daß sie seit dieser Zeit von Blutung frei geblieben sey; an demselben Tage hatte sie eine geringe Blutung gehabt, und spürte einen einer Wehe ähnlichen Schmerz. Ich untersuchte, und fand Muttermund und Mutterhals auf eine schreckliche Weise krankhaft verändert, nämlich knotig, verhärtet und beträchtlich verdickt. Der Muttermund selbst schien durch die Wehen zu dieser Zeit noch nicht verändert zu seyn; sie mußte ruhig im Bette bleiben, und aus Vorsicht brachte ich einen Tampon in die Scheide. Abends erhielt sie eine Dosis Calomel mit Opium und am folgenden Morgen etwas Ricinusöl.

Am 14ten. Seit gestern ist keine Blutung eingetreten, der Tampon wurde weggenommen, die Kranke hatte zuweilen Wehen; sie hat geschlafen.

Am 15ten. Die Wehen sind heftiger geworden und die Wasser abgegangen; der Muttermund ist sehr wenig erweitert; der Finger kann nicht in ihn eingeführt werden, und es ist unmöglich, zu bestimmen, was vorliegt.

Am 16ten. Sie hat mehrere Stunden geschlafen; die Wehen treten von Zeit zu Zeit ein; nachher ist sie jedesmal eine Zeit lang frei von Schmerz, aber der Unterleib ist empfindlich. Seit dem vorhergehenden Abende hat sie keinen Urin gelassen: deßwegen wurde zweimal der Catheter applicirt und etwas dunkel gefärbter Urin abgelassen. Sie erhielt tart. stib. in kleinen Dosen in einer Salzmixtur; aber Blut wurde nicht entzogen.

Am 17ten. Der Muttermund ist etwas erweitert, so daß der Finger mit einiger Schwierigkeit durch die krankhafte Masse durchgeführt werden kann; es scheint mir, daß ich die Kopfbedeckungen etwas aufgeschwollen fühle. Der Catheter wurde zweimal applicirt, ein Clystir gegeben, etwas Ricinusöl ꝛc.

Am 18ten. Etwa um 6 Uhr Morgens hatte die Frau zwei reichliche Darmausleerungen, nach welchen sie sehr erschöpft war. Sie erholte sich wieder, nachdem sie 40 Tropfen laudanum mit etwas Zimmtwasser und von Zeit zu Zeit etwas Wasser und Branntwein genommen hatte. Aber etwa um 11 Uhr des Vormittags erfolgte der Tod.

Etwa zwei Stunden vorher fand ich folgenden Zustand durch Digitaluntersuchung. Am vordern Theile des Muttermundes befand sich eine Geschwulst, größer als ein großes Hühnerei; auf den Seiten und nach Hinten fanden sich zwei kleinere Knoten, und als der Finger in den Mutterhals eingeführt wurde, um die angeschwollenen und vor die Knochen vorgedrängten Hautbedeckungen des Kopfes des Kindes zu fühlen, drang er durch einen Canal von 2—3 Zoll Länge hindurch, und ich bin überzeugt, es würde schwer und fast unmöglich gewesen seyn, zwei Finger durch diesen Canal durchzuführen, ohne übermäßige Gewalt anzuwenden.

Am folgenden Tage wurde die Frau beerdigt; da aber das Gerücht verbreitet wurde, sie sey nicht gehörig behandelt worden, und es wäre wohl möglich gewesen, sie zu entbinden, so ließ Hr. Saville die Leiche am 13ten August, also nach drei Wochen und vier Tagen, wiederum ausgraben.

Hr. S. hatte den Muttermund so unnachgiebig und durch Knoten verstopft gefunden, daß er, nach seiner Angabe, niemals mehr als einen Finger in den Mutterhals hatte einführen können. Er hatte Spießglanzmittel, eröffnende Arzneien, Fomentationen und eine kühlende Behandlung angewendet; Blutentziehungen aber, wegen der fast seit einem Jahre vorhandenen Blutungen, für unzulässig erachtet. Ihre Gesundheit war, in der That, durch Mutterkrebs in hohem Grade zerrüttet. Der Untersuchungsrichter hatte Hrn. Sandwith die Leichenöffnung übertragen.

Als der Leichnam auf den Tisch gelegt wurde, konnte ich, indem ich meine Hand auf den ausgedehnten Unterleib legte, ebensowenig, wie die andern Aerzte, ein Kind fühlen. Als nun das Laken, womit sie zugedeckt war, abgenommen wurde, fand sich ein Kind von beinahe 8 Monaten, nach seiner Entwickelung zu urtheilen, welches auf den Schenkeln lag; der Kopf des Kindes war nach Unten gerichtet, und ein Fuß und der Nabelstrang lagen noch in der Scheide. Höchst wahrscheinlich war das Kind im Grabe ausgetrieben worden; es fanden sich zwei große Geschwüre im Mutterhalse und an dem hintern Theile der Scheide; der Mutterhals war vollkommen erschlafft, die placenta noch mit dem fundus uteri in Verbindung, aber der Uterus schlaff und nicht darüber zusammengezogen; er stellte eine Höhle dar, welche ziemlich eben so groß war, als der Fötus, welcher ausgetrieben worden war.

Mehrere Aerzte waren bei dieser Untersuchung zugegen. Einige derselben waren der Ansicht, daß, trotz des krankhaften Zustandes des Muttermundes, Versuche hätten gemacht werden müssen, denselben zu erweitern, um die Perforation zu machen. Unser bedeutendster practischer Geburtshelfer, Dr. Collins, ist aber so entschieden gegen künstliche Erweiterung, selbst bei gesundem Zustande des Uterus, daß ich und Herr Sandwith uns auf diese Autorität stützten, und uns gegen die Erweiterung bei einem so krankhaften Zustande aussprachen. Die Jury gab einen für Herrn Saville günstigen Ausspruch.

Es ist nun noch das Räthsel zu lösen, wie das Kind, welches nicht während des Lebens der Mutter durch die Scheide entfernt werden konnte, nach ihrem Tode ausgetrieben zu werden im Stande war. Dieß rührt, meines Erachtens, daher, daß der Widerstand des Mutterhalses und Muttermundes durch beginnende Fäulniß und durch das Zusammensinken der während des Lebens fest angeschwollenen, blumenkohlähnlichen Excrescenzen nachließ, und daß, andererseits, die Bauchdecken durch Gasentwickelung ausgedehnt wurden, so daß endlich der Druck des Gases ihre Nachgiebigkeit nicht weiter überwinden, sondern auf das Kind zurückwirken mußte. Daß harte Excrescenzen nach dem Tode verschwinden können, ist bereits vor 20 Jahren von Dr. John Clarke ausdrücklich nachgewiesen worden. Aehnliche Beobachtungen sind von Andern mitgetheilt worden. Hr. Saville glaubt, daß bloß die Luftentwickelung das Kind aus der Gebärmutter herausgetrieben habe. Dreiundvierzig Fälle von Ent-

wickelung des Kindes nach dem Tode der Mutter sind in einer Dissertation von C. G. Matzier zu Berlin 1835 gesammelt worden. (Edinburgh med. and. surg. Journ. Oct. 1838.)

Behandlung der Abscesse der Stirnhöhlen.

Von Riberi.

Ein junger Mann, von guter Constitution, wurde in Riberi's Clinik zu Turin aufgenommen, nachdem er ein halb Jahr zuvor zwei Anfälle von Catarrhfieber gehabt hatte und antiphlogistisch behandelt worden war. Es entwickelte sich, in Folge einer heftigen Erkältung, eine Entzündung des linken sinus frontalis, welche, trotz der angesetzten Blutegel, in Eiterung überging. Dieser Abscess brach an der Nasenwurzel auf, nachdem eine eiterige Infiltration zwischen beiden Augenbrauen vorausgegangen war. Die Abscessöffnung war sehr klein und schloß sich nach 6 Tagen. Von da an bildete sich allmälig durch Eiteransammlung eine große Geschwulst, nach deren Eröffnung nach zwei Monaten eine große Menge Eiter kam, wodurch der Kranke erleichtert wurde. Der Eiter floß fortwährend durch diese Oeffnung ab; der Schmerz dauerte aber, mehr oder minder heftig, drei Monate lang fort. Nun folgte eine, durch Witterungseinflüsse herbeigeführte, Verschlimmerung des Zustandes; die Entzündung steigerte sich und es stellten sich Symptome von Apoplexie und Hemiplegie ein. Als nach 12 Tagen diese Zufälle vorüber waren, kam der Kranke in folgendem Zustande nach der Clinik: An der linken Augenbraue eine Fistelöffnung, welche viel übelriechenden Eiter gab, und in den cariösen sinus frontalis führte. Das linke Oberaugenlid war geröthet, geschwollen und gesenkt; die linke Stirnseite stärker gewölbt, als die rechte und gegen Druck empfindlich; in der Umgebung der Fistel zeigte sich ein bald drückender bald lancinirender Schmerz, ebenso am Hinterhaupt; außerdem Hirncongestion, Fieber, Durst und Träume. Es wurden zwei Aderlässe am Fuße, strenge Diät und Ruhe verordnet, hierauf der fistulöse sinus mit dem Glüheisen gebrannt, um die Fungositäten zu zerstören und den Abfluß zu erleichtern; die Reaction war nur gering. Drei Wochen darauf gingen einige Knochensplitter ab, und man fühlte im Sinus noch eine andere exfoliirte Knochenpartie, welche aber wegen ihrer Größe nicht ausgezogen werden konnte. Auch dieser Sequester ging nach 1½ Monat ab, nachdem man, mittelst des Meißels und Hammers, die vordere Platte des sinus weggenommen und den Grund der Stirnbeinhöhle ganz frei gelegt hatte. Hierauf vernarbte die Wunde sehr rasch, und der Kranke verließ nach 4 Monaten geheilt die Clinik.

Zweiter Fall. Eine Frau von 45 Jahren, lebhaft, von guter Constitution, regelmäßig menstruirt, war, mit Ausnahme bisweilen eintretender Otalgie, bis zum 42sten Jahre vollkommen gesund. Zu dieser Zeit bekam sie eine heftige Bronchitis; es wurde zwei Mal zur Ader gelassen, worauf ihre Regeln auf einmal unterdrückt wurden. Sie litt seitdem an Herzklopfen und Dyspnöe; die Regeln stellten sich bloß alle drei Monate ein; die Frau litt viel an Otalgie, und endlich entwickelte sich eine Entzündung im sinus frontalis mit einem Schmerz im Hinterhaupt und etwas Verwirrung in den Gedanken. Durch Blutentziehungen, strenge Diät und Ruhe wurde die Entzündung gemildert; aber die Schmerzen in dem Sinus kamen von Zeit zu Zeit wieder, es entwickelte sich eine langsame Eiterung, die vordere Wand des sinus wurde allmälig corrödirt, und nach drei Monaten zeigte sich eine fluctuirende Geschwulst von der Größe einer Haselnuß im innern Winkel der orbita; dieß war ein Congestionsabsceß, der sich allmälig vergrößerte und in Zeit eines Jahres die obere Hälfte der orbita einnahm. In diesem Zustande wurde die Kranke, 18 Monate nach Beginn ihrer Krankheit, in der Clinik aufgenommen; der Eiter hatte sich in die orbita durch ein tiefes Loch des sinus ergossen; comprimirte man den Abscess, so sank dieser zusammen, und der Eiter stieg in den sinus zurück und ergoß sich von da in die Nasenhöhle. Der Absceß wurde mit einem durch die halbe Breite des obern Augenlides gehenden Einschnitt geöffnet; es floß viel übelriechender, zäher, gelblicher Eiter ab; die Communicationsöffnung mit dem sinus lag tief an der innern Seite der orbita; es war hier keine Spur von Caries zu bemerken. Der Verband bestand in Ausfüllung der Höhle mit feiner Charpie; dennoch verwandelte sich die Oeffnung in eine Fistel, und einen Monat später drang das Stilet in eine tiefe Höhle ein. Nun stellte sich auf's Neue Anschwellung des Augenlides, Schmerz an der Nasenwurzel, in der Stirn und im Hinterhaupte ein; der Absceß wurde auf's Neue geöffnet, auf gleiche Weise behandelt, und es bildete sich auf's Neue eine fistulöse Verengerung. Da hiernach die Schwierigkeit der Heilung davon abzuhängen schien, daß der tiefere Theil des Orbitalabscesses tiefer lag, als sein Eingang, so daß Eitersenkung stattfinden mußte, so wurde ein Compressionsapparat angelegt, dessen Pelotte 1½ Monat lang die vordere und untere Wand mit der obern und hinteren in Berührung hielt. Diese Behandlung war erfolglos, denn der Absceß bildete sich auf's Neue. Nun wurde noch, eben so vergeblich, Cauterisation mit Höllenstein, mit Sublimat, Creosot ꝛc. angewendet; hierauf aber sollte dem Eiter im Grunde der orbita ein neuer Weg eröffnet werden. Es wurde daher dem tiefsten des Orbitalabscesses eine Oeffnung nach der Nasenhöhle hinein durchgebrochen, indem mit Meißel und Hammer die Papierplatte des Siebbeins eingestoßen wurde. Die Oeffnung war groß genug, um die Spitze des Ringfingers durchzulassen; der canalis nasalis war dabei geschont. Von da an floß der Eiter frei ab, und die äußere Abscessöffnung war, nachdem die Abscesswände sich einander genähert hatten, bereits nach drei Wochen geschlossen. Die Luft ging aus der Nasenhöhle in den Grund der orbita über und veranlaßte hier eine Art Echo. Durch Druck wurde mit der Zeit die vollkommene Heilung bewirkt; das Auge und die Thränenwege blieben ungestört.

Diese Beobachtung ist besonders wegen der neuen Behandlungsweise des Orbitalabscesses interessant. Die Idee einer Durchbohrung der Nasenhöhlenwand ist neu und nachahmungswerth, indem die Behandlung solcher Orbitalabscesse immer große Schwierigkeit bietet. (Giornale delle scienze mediche di Torino.)

Miscellen.

Zur Vermeidung des Erysipelas nach Punction ödematöser Glieder, empfiehlt Prof. Graves den Theil mit feinem Olivenöle Morgens und Abends einzureiben und dadurch die Haut vor der reizenden Einwirkung der Flüssigkeit zu schützen. (London med. Gaz. Oct.)

Morbus anatomicus nennen die Engländer jetzt die Reaction nach Verletzungen bei einer Section und empfehlen fortwährend Waschen und mehrstündiges Feuchthalten der verwundeten Stelle mit einer Auflösung von Alaun in Wasser.

Bibliographische Neuigkeiten.

Syllabus muscorum in Italia et Insulis circumstantibus hucusque cognitorum. Auctore J. de *Notaris*. M.D. Taurini 1838. 8.

The Structure, Diseases and Treatment of the Teeth, considered with a View to the Abolition in all Common cases of the pernicious practice of Toothdrawing. By William *Wardroper*. London 1838. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 187. (Nr. 11. des IX. Bandes.) **Februar 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Bericht über die Veränderungen der magnetischen Intensität.

Vom Major L. Sabine.

Zur Verständniß der von Maj. Sabine ermittelten wichtigen Resultate sind 2 von der Charte desselben im verjüngten Maaßstabe copirte Figuren beigefügt, und mit Hülfe derselben wollen wir nun versuchen, dem Leser eine allgemeine Ansicht von den Hauptresultaten der Forschungen jenes Physikers zu geben.

Wenn Jemand im Allgemeinen von Norden gegen Süden so über die Erdoberfläche ginge, daß der Compaß stets nach derselben Himmelsgegend, z. B., Norden, zeigte, und dabei auf einer Charte seinen Weg verzeichnete; wenn er dann eine andere Linie durch alle die Puncte zöge, die er auf einem Wege berühren würde, während die Magnetnadel fortwährend gegen Nord zu West gerichtet wäre ꝛc., so würden dergleichen Linien solche der gleichen Abweichung darstellen. Wenn ferner Jemand von irgend einem Orte aus in einer im Allgemeinen östlichen Richtung reis'te, so würde es ihm möglich seyn, lauter Puncte zu berühren, wo die Neigung der Magnetnadel dieselbe ist, und zöge er durch diese Puncte eine Linie, so wie andere durch Puncte, die mittelst einer andern ähnlichen Reise bestätigt worden wären, so würde er auf diese Weise isoclinische Linien oder Linien der gleichen Neigung der Magnetnadel erhalten. Wenn er drittens seinen Weg über Orte nähme, wo dieselbe Neigungsnadel binnen einer gegebenen Zeit eine gleiche Anzahl von Schwingungen macht, woraus sich ergeben würde, daß die Totalintensität des Magnetismus an allen diesen Orten gleich sey, und rings um die Erde eine seinen Weg bezeichnende Linie zöge, so würde dieß eine isodynamische Linie, oder eine solche der gleichen magnetischen Intensität seyn. Diese vorläufige Erläuterung der Ausdrücke möchte manchem Leser, wäre es auch nur, um ihm früher Gekanntes in's Gedächtniß zurückzurufen, erwünscht seyn.

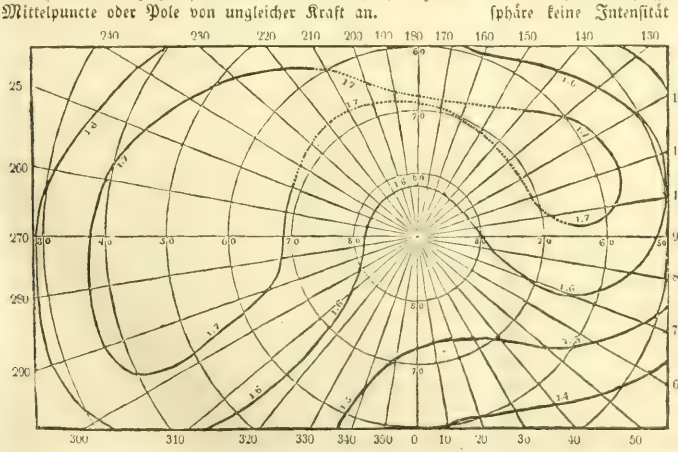
Von diesen drei Systemen von Linien sind in'sbesondere die isodynamischen zur Erlangung eines richtigen Begriffs vom Erdmagnetismus wichtig, indem sie ein einfaches magnetisches Phänomen darstellen, auf welches nichts, als der Magnetismus selbst Bezug hat. Sie stellen das einfache Factum dar, daß an allen den Orten, durch welche dieselbe isodynamische Linie läuft, der Totalbetrag aller magnetischen Kräfte derselbe ist, während die Linien der gleichen Abweichung und die isoclinischen Linien sich auf die Horizontalebne jedes Ortes beziehen, und diese an jeder Stelle derselben Linie der gleichen Abweichung oder derselben isoclinischen Linie eine andere ist; daher diese Linien keineswegs Puncte bezeichnen, die durchgehends ganz dasselbe Verhältniß zum Magnetismus haben. Um auf den Linien der gleichen Abweichung und Neigung die wahre Bedeutung der magnetischen Anzeige jeder Stelle zu erkennen, bedarf es gründlicher mathematischer Kenntnisse, wogegen sich die Linien gleicher Intensität dazu eignen, um das System des Magnetismus, so weit es aus ihnen erkennbar ist, jedem Gebildeten begreiflich zu machen. Die immer fortschreitende Bekanntschaft mit diesen Linien wird uns daher über den Erdmagnetismus immer mehr Aufschlüsse gewähren, und Halley's so wie Hansteen's Scharfsinn verdient die höchste Bewunderung, da diese Gelehrten schon von den Anzeigen der beiden ersten Systeme auf die Existenz zweier, weit von einander entlegenen und verschieden intensiven, magnetischen Pole in der südlichen, wie in der nördlichen Hemisphäre zu schließen im Stande waren. Wir wollen nun diejenigen Folgerungen mittheilen, welche Major Sabine aus seinen Forschungen gezogen hat.

1. Die Linien der gleichen Intensität laufen mit den Linien der gleichen Neigung nicht parallel, und der Unterschied ist nicht zufällig, sondern systematisch.

Diese Folgerung ist in vielfacher Beziehung wichtig. Hr. Biot schrieb im J. 1805, als bloßen abstract mathematischen Versuch, eine Darlegung der magnetischen Erscheinungen in Absicht auf Neigung und Intensität unter der Voraussetzung, daß die Erde ein großer Magnet sey, dessen Nord- und Südpol in deren Mittelpunct einander unendlich nahe lägen. Wäre diese Voraussetzung gegründet,

so würden die Linien der gleichen Neigung mit denen der gleichen Intensität durchgehends parallel streichen. Indem nun Major Sabine, auf Thatsachen gestützt, die Unhaltbarkeit der Biot'schen Annahme dargethan hat, benimmt er jener scharfsinnigen Schrift durchaus nichts an ihrem Werthe da ja Biot wohl wußte, daß es an hinreichend zahlreichen Beobachtungen gebrach, um das wahre System zu ermitteln, und er gar keinen andern Zweck hatte, als beispielsweise zu zeigen, wie sich dergleichen Gegenstände mathematisch berechnen lassen. Bei dieser Gelegenheit theilt Major Sabine einige interessante historische Angaben, in Betreff der speculativen Ansichten über Erdmagnetismus, mit, und zeigt, was man Hallen, Euler ꝛc., so wie Hansteen, Erman ꝛc. in dieser Beziehung verdankt. Um seine Folgerung selbst zu beweisen, legt er zuerst dar, daß die isodynamische Linie, welche die Britischen Inseln durchschneidet und unter 280° und 290° O. L. von Greenwich dicht neben der isoclinischen Linie von 50° Neigung ist, weiter östlich alle isoclinischen Linien von 52° bis 73° Neigung durchschneidet und mit dieser letztern unter 60° N. B. und 10° O. L. zusammenfällt; dann senkt sie sich wieder und durchschneidet dabei nacheinander dieselben isoclinischen Linien, bis sie unter'm 79. Längegrade die von 57° Neigung berührt. So durchschneidet eine isodynamische Linie nach und nach Neigungslinien von mehr als 20 Graden Verschiedenheit, und da dieß, obwohl nicht immer in gleichem Grade, bei andern der Fall ist, wie der Verfasser beispielsweise an einer in der südlichen Hemisphäre darthut, so liegt es auf der Hand, daß die Systeme der Intensität und Neigung nicht parallel sind. Hierauf betrachtet er die Anordnung dieser Linien um die Pole her, welche ebenfalls eine Verschiedenheit in den Systemen anzeigt.

2. Die Linien der gleichen Intensität in der nördlichen Hemisphäre zeigen systematisch die Anwesenheit zweier Mittelpuncte oder Pole von ungleicher Kraft an.



Die Linie der größten Kraft, die man, Hansteen's Annahme nach, um beide Mittelpuncte finden kann, wäre 1,76, da man doch in der Nähe von Neuyork 1,8 beobachtet hat. Um den Sibirischen Pol hat sich keine Linie von gleicher Kraft ermitteln lassen, und doch ist es, nach der Gestalt der Curven zu schließen, höchst unwahrscheinlich, daß sich die größte Stärke so weit südlich als Neuyork befinden sollte. Das Maximum hat man, mit großer Wahrscheinlichkeit, näher an der Hudsonsbai zu suchen.

3. Die beiden Mittelpuncte der magnetischen Anziehung befinden sich in der nördlichen Hemisphäre nicht an entgegengesetzten Puncten der Erde, oder mit andern Worten, ihr Abstand von einander beträgt nicht auf der einen, wie auf der andern Seite 180 Längengrade. Ueber Grönland gemessen, ist dieser Abstand ziemlich 200, und über die Behringsstraße gemessen, etwa 160 Grade.

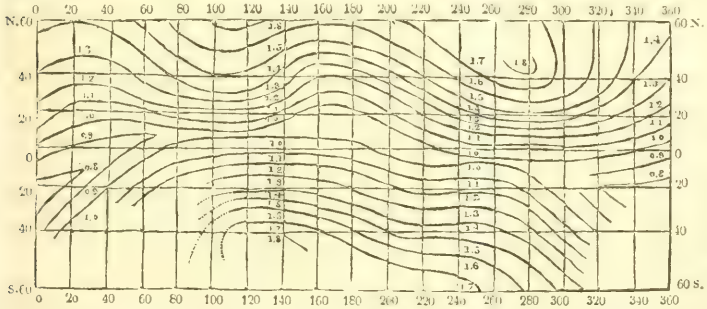
4. Die magnetische Intensität ist nicht symmetrisch über die Meridiane der nördlichen Hemisphäre vertheilt.

Dieß ist eine nothwendige Folge von dem Umstande, daß die beiden Mittelpuncte nach der einen Richtung einander näher liegen, als nach der andern. Wenn wir annehmen, die Erde zerfalle in eine westliche und östliche Halbkugel, die von denen abweichen, welche man gewöhnlich in unseren Weltkarten abbildet, und deren Scheide-Ebene durch den 100sten und 280sten Grad östl L. von Greenwich gelegt sey (bei den gewöhnlichen Weltkarten ist sie durch den 163sten und 343sten Grad östl. L. von Gr. gelegt), so würde die Halbkugel, welche Nordamerica enthält, und die wir die westliche nennen können, beide Mittelpuncte der Anziehung besitzen, und man würde auf deren verschiedene Meridiane einen bedeutenderen Betrag von magnetischer Kraft vertheilt finden, als in den entsprechenden Breiten der östlichen Halbkugel. So hat man, z. B., auf dem 150sten Längengrade von Asien der östlichen Hemisphäre keine Intensität von 1,7 beobachten können, und wahrscheinlich existirt auch keine von einer solchen Kraft; während in der westlichen Hemisphäre nicht ein einziger Meridian existirt, auf welchem man nicht eine bedeutendere Intensität als 1,7 fände. Europa liegt etwa auf halbem Wege zwischen den beiden Mittelpuncten in deren weitestem Abstande, und in Europa finden wir (vielleicht mit Ausnahme der Südwestspitze Spaniens) bei jedem Breitegrade eine geringere Intensität, als sonst in derselben Halbkugel unter derselben geographischen Breite.

5. Die Linien der Intensität verhalten sich im Allgemeinen in der südlichen Hemisphäre in ähnlicher Art, wie in der nördlichen.

Man hat über die Intensität in der südlichen Hemisphäre weit weniger Beobachtungen angestellt, als in der nördlichen; daher haben auch die Schlüsse, zu denen man bisjetzt gelangt ist, nicht dieselbe Genauigkeit und Bündigkeit; allein mit Hülfe unserer Bekanntschaft mit der Anordnung der isodynamischen Linien in der nördlichen Halbkugel sind wir im Stande, folgende allgemeine Analogieen und Grundzüge der Aehnlichkeit zwischen beiden aufzufinden. a Die Curven der gleichen Intensität und gleichen Neigung laufen in der südlichen Hemisphäre noch weniger mit einander parallel, als in der nördlichen. b Die Biegung der isodynamischen Curven deutet ebenfalls auf das Vorhandenseyn zweier Mittelpuncte hin, von denen der eine sich bei Neuholland, der andere südwestlich vom Feuerlande befindet. Die verhältnißmäßige Oeffnung (Divergenz) dieser Curven um diese Oeffnung her beweis't, daß der in der Nähe von Neuholland kräftiger zieht, als der in der Nähe von Südamerica. Auch die in Vandiemensland beobachtete Intensität von 1,8, welche in der nördlichen Hemisphäre den kräftigern Pol characterisirt, deutet darauf hin, und diese Uebereinstimmung ist um so auffallender, da die bisjetzt beobachtete bedeutendste Intensität in der nördlichen Hemisphäre (1,80) sich bei Neuyork befindet, und die bei Hobartstown (1,82) ziemlich dieselbe Stärke hat, während Neuport unter 40° 43′ nördl. B. und Hobartstown unter 42° 43′ südl. Br. liegt. c Die südlichen Mittelpuncte liegen einander nicht genau entgegengesetzt, d. h., ihr Längenunterschied ist, auf beiden Seiten gemessen, nicht 180°. Es ist nicht nur sehr wahrscheinlich, sonder fast gewiß, daß sie, über das Stille Weltmeer hin gemessen, einander näher, und über den Indischen Ocean, Africa, den Atlantischen Ocean und America hin gemessen, einander ferner liegen, als die entsprechenden Pole der nördlichen Hemisphäre. d Wahrscheinlich ist die absolute Intensität der südlichen Pole nicht geringer, als die der nördlichen, und ebenso entspringt die Verschiedenheit in den Intensitäten der beiden Hemisphären aus der Ungleichheit der relativen Lage der Mittelpuncte in den beiden Hemisphären.

6) Wenn man sich die Erde in die oben bezeichneten beiden Hemisphären zerlegt denkt (s. unter 4), so besitzt die westliche, welche den Stillen Ocean, Australien, Nordamerica und Ostasien enthält, eine weit bedeutendere magnetische Intensität, als die östliche, in welche Südamerica, der Atlantische Ocean, Europa, Africa und Westasien bis China fallen.



Dieser Schluß ergiebt sich als eine nothwendige Folge des Umstandes, daß sich alle 4 magnetische Pole in der westlichen Hemisphäre befinden.

7) Die Vertheilung der Intensität zwischen den Wendekreisen stimmt mit den von der Existenz zweier magnetischen Pole, sowohl in der nördlichen, als in der südlichen Hemisphäre, bereits abgeleiteten Folgerungen überein.

Die Linien der stärkern Intensität, d. h. diejenigen, welche den Mittelpuncten der magnetischen Kraft näher liegen, sind diejenigen, welche für das System am characteristischsten sind, und so weit die Beobachtungen reichen, hat Major Sabine sich derselben vorzugsweise bedient, um dasselbe darzulegen. Indem wir uns von jenen Mittelpuncten entfernen, werden die Anzeigen stufenweise weniger characteristisch. Maj. Sabine hat es durchaus nicht darauf abgesehen, die geographische Lage dieser Mittelpuncte genau zu bestimmen, und dieß gilt zumal von der südlichen Hemisphäre, wo es noch so sehr an den hierzu erforderlichen Beobachtungen fehlt. So viel läßt sich jedoch mit Sicherheit behaupten, daß der Hauptpol oder stärkere Pol der südlichen Halbkugel und der Nebenpol oder schwächere Pol der nördlichen sich gegenwärtig ziemlich unter demselben Meridian befinden, und daß es sich mit dem Hauptpole der nördlichen und dem Nebenpole der südlichen Hemisphäre eben so verhält, obwohl in Bezug auf diese letztere die Abweichung in der geographischen Länge etwas bedeutender seyn dürfte. Verbinden wir diese ziemlich unter demselben Meridiane befindlichen Mittelpuncte der magnetischen Kraft durch zwei Kreisbögen, von denen jeder den Aequator schneiden wird, so werden die unter diesen Bögen liegenden Orte den Einfluß jener Mittelpuncte stärker empfinden, folglich bedeutendere Intensitäten zeigen, als andere, unter derselben Breite befindliche. So sind also in den Tropengegenden zwei maxima der Intensität vorhanden, die man nicht unter diametrisch entgegengesetzten Meridianen zu suchen hat, da auch die Mittelpuncte nicht symmetrisch liegen. Dieß ist auch, in der That, der Fall. Es sey, z. B., die magnetische Kraft auf denjenigen ununterbrochen um die ganze Erde laufenden Linien, wo jene Kraft am Geringsten ist, gleich 1. Diese müssen nun an der Stelle, wo die früher erwähnten Verbindungsbögen der Pole dieselben schneiden, einander begegnen, d. h. unter 100°

und 260° östl. L. von Greenwich, und dagegen an andern Orten von einander divergiren, so daß sich zwischen ihnen Puncte befinden, wo die Intensität geringer als 1 ist. Die größte Divergenz entspricht dem weitesten Abstande von beiden Polen, befindet sich in der östlichen Hemisphäre und erstreckt sich über 210 Längengrade; die geringste befindet sich in der westlichen Hemisphäre und erstreckt sich über etwa 150 Längengrade. In der Mitte des größten dieser Räume, welcher von allen vier Polen am weitesten absteht, haben wir nach den Orten zu suchen, wo die Intensität am allergeringsten ist; und hiermit in Uebereinstimmung, hat auch Capitain Fitz Roy auf St. Helena, welches sich in dieser Lage befindet, die niedrigste bis damals beobachtete Intensität = 0,84 gefunden, wo Hrn. Erman's Berichte eintrafen, auf die bei Abfassung obigen Artikels keine Rücksicht genommen worden war. Aus einer Anmerkung erfahren wir, daß Erman auf der hohen See die Linie von 0,9 Intensität durchschnitt (welche, wie sich erwarten ließ, ein Areal innerhalb des eben erwähnten Raumes umspannt), und innerhalb des von dieser Linie umfaßten Raumes die Intensität von nur 0,8 beobachtete, auch einige Grade südlicher von St. Helena wahrscheinlich eine noch niedrigere gefunden haben würde. Es fehlt an Beobachtungen, aus denen sich ergäbe, wie die Intensitäten in dem kleinen Raume des Stillen Weltmeeres vertheilt sind, der zwischen die zurückweichenden Linien von der Intensität = 1 fällt. Es ist überdem ein anderer, mit dem Symptome im Einklange stehender, merkwürdiger Umstand beobachtet worden. Der Punct, wo die Linien von der Intensität = 1 sich im Stillen Oceane am meisten nähern, befindet sich südlich vom Aequator, und unter diesem Meridiane ist der Haupt- oder stärkere Pol der nördliche (der in der Hudsonsbai), wogegen sich der Nebenpol in der südlichen Hemisphäre (südwestlich vom Cap Horn) befindet, unter welchen Umständen sich natürlich erwarten läßt, daß sich der Einfluß des nördlichen magnetischen Pols in gleicher Stärke weiter erstreckt, als der des südlichen. Aus einem ähnlichen Grunde liegt der Punct der größten Annäherung der Linien von der Intensität = 1 im Indischen Oceane nördlich vom Aequator, indem unter jenem Meridiane der Hauptpol (der in der Nähe von Neuholland) in der südlichen, und der Nebenpol (in Sibirien) in der nördlichen Hemisphäre liegt. Diese Gründe sind ungemein beweisend. Da überhaupt jeder geographische Meridian der Erdoberfläche einen Punct besitzen muß, wo die magnetische Intensität am Geringsten ist, so würde man, wenn diese Puncte in allen Meridianen durch eine Linie mit einander verbunden würden, die sich um die ganze Erde erstreckte, eine in mancher Beziehung der Linie, wo die Neigung = 0 ist, analoge Curve erhalten. Dagegen würden die von derselben berührten Puncte nicht sämmtlich eine gleiche Intensität besitzen, also die Linie keine isodynamische seyn, sondern dieselbe würde Intensitäten darbieten, die alle zwischen der niedrigsten, sich um die ganze Erde erstreckenden (die uns beispielsweise als Einheit gilt) und der niedrigsten aller wirklich vorhandenen Intensitäten mögliche Verschiedenheiten darböten.

(Schluß folgt.)

Kommen bei heiterem Himmel Blitze ohne Donner vor?

Von Arago.

Daß es zuweilen bei völlig heiterem Himmel blitzt, ohne daß es donnert, ist zu allgemein bekannt, als daß man sich deßhalb auf das Zeugniß irgend eines Meteorologen zu berufen brauchte. Wer hätte nicht schon in unserem Clima dergleichen Blitze beobachtet. Bergmann berichtet, daß in Schweden, wo dergleichen ebenfalls sehr häufig vorkommen, dieselben von den Landleuten Kornbleck (Gerstenblitze) genannt werden, da sie sich gewöhnlich im August zeigen, wo die Gerste zu reifen beginnt.

Man hat irrigerweise angegeben, daß diese Art von Wetterleuchten sich stets nur in der Nähe des Horizontes zeige. Ihr Licht breitet sich zuweilen über den ganzen Umfang des sichtbaren Himmels aus. Diese Bemerkung wird von Interesse seyn, wenn wir später an die Untersuchung der Frage gehen, ob das Wetterleuchten ein selbstständiges Phänomen, oder nur der Widerschein wirklicher Blitze sey.

Donnert es je ohne Blitz?

Seneca versichert, es donnere zuweilen, ohne daß es blitzt (Quaest. Nat. L. II. c. 18.)

Mit einem gewissen Gefühle von Scham muß ich bekennen, daß ich mich in Betreff Europa's fast nur auf das Zeugniß dieses uralten Schriftstellers berufen kann. Das Donnern ohne Blitz ist, ungeachtet es zur Aufklärung mancher theoretischen Fragen dienen könnte, von neuern Beobachtern nicht beachtet worden. In den in Europa geführten meteorologischen Registern ist desselben nirgends gedacht. Uebrigens werden meine Citate, woher ich sie auch erhalten mag, über die Allgemeinheit der Erscheinung kaum einen Zweifel übrig lassen.

Vom Octbr. 1751 meldet Thibault de Chanvalon von Martinique aus, in seinem Tagebuche der meteorologischen Beobachtungen: „Unter den 8 Gewittertagen dieses Monats waren °, wo es donnerte, aber nicht blitzte." Vom November heißt es: „Es donnerte an einem Tage; drei ziemlich starke Schläge, aber ohne Blitz."

Am 19. März 1768 erschreckte ein heftiger Donnerschlag die Mannschaft der Barke, auf welcher sich der Englische Reisende James Bruce eingeschifft hatte, und die sich damals in der Nähe von Gosseir am rothen Meere befand. Diesem Donner war kein Blitz vorhergegangen.

Kommen bei bewölktem Himmel Blitze ohne Donner vor?

Diese Frage muß bejahend beantwortet werden. Nöthigenfalls könnte ich mich auf ein sehr altes Zeugniß, das des Lucretius, stützen. Im 6ten Buche seines berühmten Gedichtes über die Natur der Dinge kann man lesen (V. 216 und 217), daß harmlose Blitze ohne Geräusch aus gewissen Wolken fahren und weder Bestürzung noch Furcht veranlassen.

Auf den Antillen scheinen Blitze ohne Donner bei bewölktem Himmel sehr gewöhnlich zu seyn. Thibault de Chanvalon erwähnt deren in seinen meteorologischen Beobachtungen, die er auf Martinique anstellte. Für den Juli 1751 weisen seine Tabellen „6 Tage Donner; 2 Tage Blitz ohne Donner" nach, und zwar war der Himmel während dieser beiden Tage bewölkt.

Die von Dorta in Rio Janeiro angestellten und in den Denkschriften der Lissaboner Academie mitgetheilten Beobachtungen legen in dieser Beziehung ein eben so positives Zeugniß ab. Man findet daselbst angegeben:

Im Jahre 1783 24 Tage, wo es blitzte, ohne zu donnern.

—	—	1784	48	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1785	47	—	—	—	—	—	—	—
—	—	1787	51	—	—	—	—	—	—	—

Das im Jahre 1826 zu Patna *) in Ostindien von Herrn Lind geführte meteorologische Tagebuch giebt ein noch stärkeres

*) Unter 25° 37′ nördl. Br.

Resultat, als das zu Rio Janeiro aufgesetzte Es kamen dort in jenem Jahre

73 Tage mit Blitz ohne Donner vor.

Lägen uns die sehr detaillirten Beobachtungen von Brasilien und Ostindien im Originale vor, so würden obige Zahlen vielleicht einige Beschränkung erleiden müssen. Es dürfte sich finden, daß unter jenen Tagen, wo es blitzte, aber nicht donnerte, manche heiter waren. Da jedoch Donner und Blitz in jenen Climaten fast nur während der Regenzeit vorkommen, so würde jene Zahlverminderung auf keinen Fall sehr bedeutend seyn.

Ich kann diesen Abschnitt nicht beschließen, ohne einige Fälle aus Europa anzuführen, wo Blitze ohne Donner beobachtet worden sind.

Wiewohl ich auf allgemeine Behauptungen weit weniger Werth lege, als auf eine mit genauen Angaben versehene besondere Beobachtung, wo namentlich Tag und Stunde derselben erwähnt ist, werde ich doch anführen, daß in der im Jahre 1726 durch die Academie von Bordeaux gekrönten Dissertation über den Donner (Gewitter) der Pater De Lozeran von Fesc den äußerst lebhaften Blitzen redet, die bei gewissen Gewittern fast unaufhörlich nach allen Richtungen aus den Wolken fahren, ohne daß man dabei den geringsten Donner vernehme.

Ich lasse nun eine Beobachtung Deluc's d. J. folgen. Am 1. August 1791 erschien nach Sonnenuntergang der Himmel, von Genf aus gesehen, gegen Westen über dem Jura bewölkt. Die dortigen Wolken wurden von glänzenden Blitzen durchzuckt, und dennoch ließ sich durchaus kein Donner hören. Man könnte einwenden, daß eine Entfernung von 3—5 Stunden hinreiche, um den Lärm des Donners ganz ersterben zu machen. Wir müssen also den Fall näher in's Auge fassen.

Die Wolken zogen sich vom Jura aus allmälig bis über den Zenith von Genf. Auch dann noch fuhren aus denselben, wie Deluc berichtet, Blitze, von denen man hätte denken sollen, sie müßten furchtbar laute Donnerschläge erzeugen, und dennoch hörte man fast gar kein Geräusch. Einer dieser Blitze (Deluc sagt nicht, daß er heller gewesen, als andere) erzeugte dagegen einen furchtbar lauten Schlag. Ihm folgte ein kurzer Regenguß. Allein dann fuhr es fort zu blitzen, ohne daß Deluc das geringste Geräusch gehört hätte.

Folgende Stelle findet sich in den Meteorological Observations and Essays von John Davy.

„Kendal, in England, den 15. August 1791, zwischen 8 und 9 Uhr Abends. Ich erinnere mich nicht, je zu Kendal so viel Blitze binnen eines gleich kurzen Zeitraums gesehen zu haben. Man hörte zuweilen donnern; allein nur in weiter Entfernung *).

*) Eine, wie es scheint, hierher gehörige, keineswegs seltene Erscheinung ist, daß bei völlig bewölktem Himmel, warmem Wetter, Windstille und stark mit Wasserdunst geschwängerter Luft, zumal an Herbsttagen, wo die Atmosphäre diese Eigenschaften besitzt, häufige blasse Blitze wahrgenommen werden, die sich in der nächsten Umgebung des Beobachters zu entwickeln scheinen, und durchaus keinen Donner veranlassen.
D. Uebers.

Donnert es je bei völlig heiterem Himmel?

Seneca behauptet, der Donner lasse sich zuweilen bei völlig heiterem Himmel vernehmen. (Quaest. nat. Lib. I. c 1.)

Anaximander glaubte ebenfalls an diese Erscheinung, da er der Ursache derselben nachgeforscht hat. (Quaest. nat. Lib. II. c. 13.)

Lucretius dagegen sagt unumwunden: „Wann der Himmel heiter ist, läßt sich das Geräusch nicht hören (L. vr. V. 93); so wie: „der Blitz erzeugt sich nur in dicken, bis zu einer gewaltigen Höhe übereinandergehäuften Wolken; er entsteht nie unter einem völlig heitern, oder nur verschleierten Himmel." (V. 245 u. f.)

Senebier redet vom Donner an heitern Tagen als von einer ausgemachten Sache. Leider sagt er aber nicht, ob seine Ueberzeugung auf theoretischen Ansichten, oder directen Beobachtungen beruht. (Journal de Physique, T. XXX. p. 245.)

Volney drückt sich deutlicher aus. Am 13. Juli 1788 um 6 Uhr Morgens, bei unbewölktem Himmel, hörte er zu Pontchartrain, 4 Stunden von Versailles, 4—5 Donnerschläge. Erst um 7½ Uhr ließ sich in Südwest eine Wolke sehen. Nach einigen Minuten war der ganze Himmel bedeckt. Kurz darauf fielen faustgroße Hagelstücke. (Du climat des Etats-Unis.)

Man könnte leicht in Irrthümer gerathen, wenn man Beweise für das Donnern an heitern Tagen in Climaten aufsuchte, wo Erdbeben vorkommen. Diese Naturerscheinung wird häufig von einem Brüllen begleitet, das, vermöge einer noch nicht genügend erklärten akustischen Täuschung, aus der Luft zu kommen scheint. Aus diesem Grunde berufe ich mich auch, z. B., nicht auf die furchtbaren Donnerschläge, die vor etwa 100 Jahren bei völlig heiterem Himmel zu Santa-Fé de Bogota gehört wurden, und wegen deren noch jetzt alljährlich in der dortigen Kathedrale die sogenannte Donnermesse (la missa del ruido) gelesen wird.

Miscellen.

Ein merkwürdiger Fischregen ist am 20sten October vorigen Jahr in den Sunderbunds, nicht weit von Calcutta, beobachtet worden. Die Fische, welche während eines gewöhnlichen Regens in großer Menge aus der Luft fielen, waren von einer und derselben Art und etwa 3 Zoll lang. Der größte Theil derselben lebte und nur diejenigen, welche auf harten Boden fielen, waren von einer und derselben Art und etwa 3 Zoll lang. Das Merkwürdigste dabei war, daß die Fische nicht hin und wieder zerstreut waren, sondern eine, etwa eine Elle breite, ganze Straße, von beinahe 150 Fuß Länge, bedeckte. (B. N.)

Von Faraday's über die electrische Kraft des Gymnotus electricus angestellten Untersuchungen und Experimenten werde ich einen Auszug mittheilen, sobald die Details eingegangen seyn werden. Vorläufig scheint mir nur die Angabe besonders wichtig, daß man den electrischen Fischen ihren electrischen Apparat, unbeschadet ihrer Lebensfähigkeit, nehmen konnte, und daß der Fisch dadurch sogar eine noch größere Lebendigkeit erhalten und länger gelebt habe.

Heilkunde.

Ueber Geschwülste der Kiefer.

Von Robert Liston.

Geschwülste, welche am Zahnfleische, in Zahnlücken oder an der Oberfläche der Kieferknochen entstehen, werden bisweilen so lange vernachlässigt, daß sie sich in dem Maaße vergrößern und außerdem Ober- oder Unterkiefer festsetzen, daß später von einer Exstirpation nicht mehr die Rede seyn kann, ohne auch die Knochen ganz oder theilweise wegzunehmen.

Namentlich der Oberkiefer ist öfters der Sitz einer epulis, welche sich unbegränzt vergrößert, aber immer eine einfache gutartige Beschaffenheit behält. Vor zwei Jahren operirte ich ein Mädchen, welches an der vordern Seite des Oberkiefers eine Geschwulst hatte, welche in der Größe von zwei Fäusten an der Oberlippe herausdrang, diese sammt der Nase in die Höhe trieb, und selbst das linke Auge größtentheils bedeckte. Ich bin überzeugt, daß diese Geschwulst zuerst eine einfache epulis war; sie war abgenommen worden, als sie noch ganz frisch war, wuchs aber, da die Exstirpation nicht vollständig bewirkt war, in mehre-

ren Jahren bis zu der angegebenen Größe, worauf ich sie mit Erfolg operirte, jedoch den Oberkiefer der einen und einen Theil des Oberkiefers der andern Seite mit wegnehmen mußte; bei genauerer Untersuchung des Präparats ergab sich, daß die Geschwulst ganz vom Alveolarrande entsprang, aber über den Gaumenbogen und andere Knochenpartien hinreichte, welche indeß nicht krankhaft verändert waren, ebenso wie sich auch ergab, daß die Oberkieferhöhle zwar etwas verengt, aber sonst normal beschaffen war, und von gesunder Schleimhaut ausgekleidet wurde.

Der Körper des Oberkiefers ist indeß doch Krankheiten verschiedener Art unterworfen, von denen manche aus Zahnkrankheiten ihren Ursprung nehmen, andere von äußern Verletzungen herrühren, andere aber auch ohne nachweisbare Ursache sich entwickeln.

Die Oberkieferhöhle ist öfters der Sitz angesammelter Flüssigkeit, oder fester Geschwülste. Auf eine entzündliche Reizung der Schleimhaut der Highmoreshöhle folgt Anschwellung der Wange, indem unter heftigem Schmerze die Wände der Höhle ausgedehnt und verdünnt werden, während die Geschwulst durch Oedem der Weichtheile noch vermehrt wird; bisweilen bildet sich ein Abfluß durch irgend eine Zahnhöhle oder durch die normale Oeffnung in die Nase. Eine solche Entzündung ist bisweilen Folge einer äußern Verletzung, meistens aber hängt sie von Reizung in einer Zahnhöhle ab, und dann bewirkt die Entfernung des kranken Zahnes Entleerung der Geschwulst und Heilung. Eine hinreichende Oeffnung auf diesem Wege ist indeß nicht zu erreichen, wenn die Alveolarfortsätze noch ganz sind; dagegen ist es, bei vorheriger Bildung einer tiefen Zahnlücke mit Absorption oder Necrose der Zahnhöhlenränder nach Extraction des Zahnstumpfes, wohl möglich, mit einem Perforator eine hinlängliche Oeffnung anzulegen. Sind aber die Zähne und die Beſtandtheile der Zahnhöhlen ganz gesund, so es nicht nöthig, einen Zahn auszuziehen, da auf diesem Wege doch nur eine unzureichende Oeffnung erlangt werden würde. In einem solchen Falle legt man die fossa canina unter der Oberlippe bloß, und durchbohrt die dünne vordere Wand zuerst mit einem dünnen Instrumente, später mit einem etwas größern, bis endlich die Spitze des kleinen Fingers eindringen kann; alsdann bedarf es weder einer Wiederholung der Operation, noch der lästigen Einspritzungen, oder Meschen. Bei alle dem muß man jedoch auch nicht übersehen, daß Alveolarabscesse von beträchtlicher Größe in der Nähe der Oberkieferhöhle bestehen können, ohne mit letzterer zu communiciren, obgleich bei Vernachlässigung solche Abscesse in die Highmoreshöhle aufbrechen. Bei einem bloßen Alveolarabscesse genügt die Ausziehung des kranken Zahnes zur vollkommenen Heilung, wobei in frischen Fällen, wie bekannt, der Abscess, bisweilen von beträchtlicher Größe, an der Zahnwurzel hängend, mit ausgezogen wird.

Bisweilen bildet sich in der Highmoreshöhle sehr allmälig eine Ansammlung von eiweißähnlicher Flüssigkeit, oder von Serum mit etwas eiteriger und flockiger Beimischung welche sich auf den Boden der Höhle niederschlägt. Solche Fälle sind zwar selten, doch kommen sie bisweilen vor, und bilden sich allmälig in mehreren Jahren nach Anfang der Schmerzen und der Formveränderung aus. In diesen Fällen kleidet eine neue Secretionsmembran das Innere der Höhle aus, und die Geschwulst verhält sich im Allgemeinen wie ein chronischer Abscess, ein s. g. Lymphabscess, oder wie eine seröse Balggeschwulst; die Wände der Höhle sind ausgedehnt und verdünnt, stellenweise wie durch den Druck einer festen Geschwulst geschwunden und in eine dünne, feste Haut umgewandelt, welche bei einem stärkeren Drucke nachgiebt, und mit einem knitternden, pergamentartigen Geräusche in die frühere Lage zurückkehrt. Hier muß man schlechte Zähne, wenn solche vorhanden sind, ausziehen und eine hinlänglich große Oeffnung im Grunde der Höhle anlegen, wozu meistens ein gewöhnliches Bistouri ausreicht. Ich habe in mehreren Fällen nach einiger Zeit bemerkt, daß ein methodischer Druck mit Compressen und einer zweiköpfigen Binde die normale Form des Gesichtes rasch wiederherstellt.

Häufiger indeß ist die Oberkieferhöhle der Sitz einer weichen, gehirnähnlichen, bösartigen Masse. Kein Alter noch Geschlecht ist sicher davor, und wenn die Geschwulst einmal irgendwo durchgebrochen ist, so ist sie auch durchaus unheilbar. Diese Krankheit scheint bisweilen mit der weichen Geschwulst in Verbindung zu stehen, welche man an der Spitze eines Zahnes und in der Alveolarmembran findet; gewöhnlicher jedoch entspringt sie aus Entartung der Schleimhaut der Oberkieferhöhle, welche sie rasch ausfüllt. Anfangs, mehrere Monate lang, ist die Wange bloß aufgetrieben, glatt und zeigt unter der Haut ein wenig Infiltration; die Wände sind zwar hart und unnachgiebig, aber am Gaumen, an der Wange oder am Wangenfortsatze fühlt man eine erweichte, nachgiebige, selbst pulpöse Stelle, welche nicht die Elasticität flüssiger Ansammlungen hat. Bevor die Geschwulst ihre Wände durchbricht, breitet sie sich gewöhnlich nach Hinten aus, füllt die Zellen des Gaumenbeines, entartet die Schleimhaut der Siebbeinzellen und dringt bis in die Zellen des Keilbeins ein. Zu dem Gefühle von dumpfem, gespanntem Schmerze in der Wange kömmt nun die Empfindung, als wenn die betreffende Nasenhöhle verstopft wäre, hinzu, und dieß ist gewöhnlich der Zeitpunct, in welchem sich die Kranken zuerst an einen Arzt wenden; die Höhle enthält nun eine weiche, oberflächlich leicht zerreißbare, alsdann stark blutende Masse, welche eine jauchige Absonderung hat; ist die Geschwulst einmal irgendwo durchgebrochen, so breitet sie sich rasch und unaufhaltsam aus. Einzelne Theile davon kann man abschneiden, abbinden oder mit dem Aetzmittel zerstören; die Entwickelung der Geschwulst geht ungestört fort, die Zähne werden locker und fallen aus, der Jochfortsatz wird zurückgetrieben, und das Auge rückt in späterer Zeit nach Oben und Vorn; weiche, fungöse, leicht blutende Massen zeigen sich in beträchtlicher Ausdehnung im Munde, Rachen und in der orbita, die Gesichtszüge sind verzerrt, und der Kranke stirbt hectisch auf eine elende Weise. Bloß in den frühesten Stadien der Krankheit, bevor sie sich nach Hinten ausgebreitet hat, kann man den Versuch einer gänzlichen Exstirpation machen und den Kranken von einem sicheren Tode retten. Die sonst gebräuchliche Eröffnung und Entleerung der Höhle von der darin enthaltenen breiigen Masse, ist ganz unzulässig und ein Act nutzloser Grausamkeit. Will man irgend etwas thun, so muß man dieß nur beginnen, wenn man den festen Vorsatz hat, ohne Ausnahme alle Theile zu entfernen, welche irgend degenerirt sind, oder Neigung zur Entartung zeigen. Dieß ist das einzige, freilich nicht gefahrlose Hülfsmittel, welches nur in der frühesten Zeit der Krankheit anwendbar ist; leider kommen die Kranken meistens erst später in Behandlung. Haben die Wände der Höhle erst nachgegeben, hat sich eine Geschwulst in der Nasenöffnung oder an einer andern Stelle hervorgedrängt, so ist der Fall hoffnungslos. Die Section zeigt in diesen Fällen die Wände der Höhle ausgedehnt und abforbirt, und die Zellen mit gehirnähnlicher Masse gefüllt. Eine erectile Geschwulst habe ich in der Highmorshöhle nie gefunden, obgleich diese Geschwülste nicht selten stark bluten.

Eine andere, weit gutartigere Geschwulst, welche an derselben Stelle vorkömmt, ist gewöhnlich, wenn auch nicht immer, Folge äußerer Verletzung; sie entwickelt sich langsam, und ist fest, mit lappiger, kugeliger Oberfläche, und bricht selbst in späterer Zeit nicht auf; durch äußere Reizung kann sich wohl ein oberflächliches Geschwür entwickeln, ist die Ursache aber beseitigt, so vernarbt die Stelle wieder Innen ist die Geschwulst nicht sehr gefäßreich, homogen, fibrinös und bisweilen deutlich fibrös, wobei die und da Knochenspitzen Abtheilungen in der Geschwulst bilden. Die ganze Masse ist in einen dichten Zellgewebsbalg eingeschlossen, und die benachbarten Knochen werden verschoben und können selbst durch Druck verdünnt und absorbirt werden. Bei ältern Geschwülsten dieser Art findet man den Jochbogen verbünnt und in eine Membran umgewandelt, ebenso die Orbitalwände, das Kiefergelenk und den Unterkiefer. Diese feste, gutartige Geschwulst nimmt ihren Ursprung in den Knochen und der Knochenhaut; sie kann an der äußern Fläche, am Zahnrande, einer epulis ähnlich, entspringen; ein andermal geht sie aus der innern fibrösen Haut des Knochens hervor, so daß die Höhle verengt und ganz ausgefüllt wird, ohne daß die Schleimhaut derselben verändert wäre, obgleich sie bisweilen glatt und trocken gefunden wird; in andern Fällen ist die Geschwulst auch von enormer Größe, ohne daß die Höhle verengt, und die Schleimhaut derselben verändert wäre. Vor einigen Jahren ope-

rirte ich eine solche Geschwulst bei einer alten Frau, 7 Jahre nachdem dieselbe durch einen Stoß auf die Wange entstanden war. Die Exstirpation kann mit Vertrauen auf einen günstigen Ausgang unternommen werden, wiewohl auch hier, wie bei jeder Operation, immer einige Gefahr vorhanden ist. In der spätern Zeit dieser einfachen Krankheit ist die Belästigung des Kranken durch Druck auf das Volum und durch Ausfüllung des Pharynx sehr groß; das Leiden wird zuletzt unerträglich, und die Kranken unterwerfen sich gern einer Erleichterung versprechenden Operation. Wenn man bei der Operation gehörig verfährt und die Knochen, in welchen die Geschwulst wurzelt, vollständig wegnimmt also die Einschnitte außerhalb der Masse der Geschwulst führt, so ist die Blutung gering und die Operation bald beendigt; verfährt man aber nach halben Maaßregeln, schneidet man durch die Geschwulst durch, so erfolgt heftige Blutung, die Operation dauert lang, und Alles ist vergeblich. Dieß sind die Fälle, in welchen mehrere erfolglose Exstirpationsversuche gemacht werden, welche nur die Kräfte des Kranken erschöpfen, die krankhafte Thätigkeit aufregen und endlich doch noch eine durchgreifende und alsdann eine erfolgreiche Operation nöthig machen. In diesen Fällen muß die Operation vorher wohl überlegt werden, und man muß sich mit geeigneten Instrumenten versehen. Muß man große Geschwülste exstirpiren, so ist das erste, daß man die Geschwulst und die Knochen, welche durchschnitten werden sollen, vollkommen bloßlegt; dann zieht man einen Schneidezahn und einen Backenzahn an der Stelle aus, welche gerade durchschnitten werden soll; der von den Knochen abgetrennte Hautlappen, welcher meistens die ganze Haut einnimmt, wird von der Fläche bis zum Auge abpräparirt und in die Höhe geklappt; man löst alsdann die Verbindung der Weichtheile mit dem Boden der orbita, durchschneidet den untern schrägen Augenmuskel, den Infraorbitalnerven ꝛc., unterstützt den Inhalt der orbita mit einem Spatel und schneidet nun mit einer Knochenzange den Jochbogen des Wangenbeins und den Frontalfortsatz des Oberkiefers durch, setzt nun die Zange an den Gaumenbogen und in die Nasenöffnung, schneidet durch, und läßt nun durch einen Assistenten die Carotiden vorsichtig comprimiren. Die bereits locker gewordene Geschwulst wird nun mit dem Messer vollends getrennt, wobei man das velum palati und, wo möglich, den Gaumenfortsatz des Gaumenbeins schont. Häufig wird gar kein größeres Gefäß verletzt, weil die Gefäße durch die Geschwulst zurückgeschoben sind; ist letztere entfernt, so legt man den Kranken nieder, reinigt die Wunde mit dem Schwamme, unterbindet hervorhängende Gefäße, auch wenn sie nicht bluten, schneidet die Ligatur kurz ab, und füllt die Höhle mit Charpie aus, während man die Hautlappen darüber mit der blutigen Naht vereint. Anderer Verband ist unnöthig. Nach 24 und 48 Stunden nimmt man die Suturen wieder weg, die Wunde ist geschlossen, und die große Lücke am Gaumen füllt sich bewundernswürdig rasch durch Granulation und Knochenwucherung aus; für den Dentisten bleibt meistens wenig zu thun, wiewohl die Sprache häufig dadurch verbessert wird, daß man die Oeffnung durch eine metallene, oder aus Wallroß gearbeitete Gaumenplatte verschließt, was man aber immer erst spät nach Beendigung des normalen Processes unternehmen sollte. Räthlich ist es, vor der Hauptoperation Zahnwurzeln und schlechte Zähne auszuziehen, damit der Mund während dieser Ergänzungsprocesse sich übrigens in gesundem Zustande befinde.

Wenn die Wundärzte alle Gelegenheit zu Untersuchungen dieser Geschwülste benutzen, so werden sie bald hinreichende Kenntniß haben, um die Natur solcher Geschwülste zu erkennen, auch ohne jene nachtheilige Untersuchungsweise, welche darin besteht, in die Substanz der Geschwülste eine lange, platte, oder gefurchte Explorationsnadel einzustechen. Ganz vor Kurzem wurde ich von einem Herrn consultirt, welcher am Boden der Highmoreshöhle eine Geschwulst hatte, und kurz zuvor sehr bedeutend an den Folgen einer solchen unpassenden Neugierde gelitten; es war durch die Explorationspunction die krankhafte Thätigkeit der Geschwulst aufgeregt, und dadurch einige Zeit lang eine beträchtliche Zunahme der Anschwellung veranlaßt worden. Zwei Tage nachher kam ein anderer Kranke in das Spital, welcher eine feste, schmerzhafte Geschwulst an der ulna hatte (welche wahrscheinlich den Dorsalast des n. ulnaris comprimirte, und dadurch die Schmerzen verursachte). Es fand sich die Spur einer Punction an der Haut der Geschwulst. Der jungen Frau wurde die Natur des Falles erklärt, und Exstirpation vorgeschlagen. Sie wollte nach zwei Tagen zur Operation sich einstellen und kam auch, jedoch mit einer neuen Spur einer Punction. Die Operation wurde gemacht, und sodann gefragt woher der zweite Einstich komme? Die Kranke gestand nun, daß sie noch in einem andern Spitale gewesen sey, wo man die Geschwulst „explorirt" habe, was, nach ihrer Versicherung, ihr mehr Schmerz verursacht habe, als die ganze Exstirpation. Die Geschwulst war fest, von der Größe einer Haselnuß, und hing mit einem Nervenzweige zusammen; die Spur der Punction zeigte sich noch an einer Stelle erweicht und blutig. Vor einigen Tagen habe ich eine Geschwulst längs des kleinen Fingers und seines Mittelhandknochens abgetragen, welche von der vordersten Phalanx ausging und weich, gehirnähnlich war. Der Kranke hatte viel ausgestanden, und die Entwickelung seiner Krankheit war auch ohne Zweifel dadurch beschleunigt worden, daß nicht weniger als 8 oder 9 Explorationspunctionen zu verschiedenen Zeiten gemacht worden waren. Die Praxis, Geschwülste durch Einstiche zu exploriren, kann höchstens bei seltenen, sehr dunkeln Fällen angewendet werden, deren Diagnose ohne dieses Verfahren sehr schwierig und unvollkommen seyn würde. Eine allgemeine und rücksichtslose Anwendung einer solchen Untersuchungsweise ist aber auf das Stärkste zu tadeln, denn es kann, sofern es sich um die Wohlfahrt der Kranken handelt, nur zu Nachtheil führen.

Von verschiedener Art und Consistenz sind auch die Geschwülste auf und in dem Unterkiefernknochen; je mehr sie, wie überhaupt auch andere Knochengeschwülste, von dem normalen Gewebe abweichen, um so verdächtiger sind sie, um so eher nehmen sie einen ungünstigen Verlauf, und um so sicherer kehren sie wieder, entweder in einem Knochentheile, oder in einem Stückchen zurückgelassener, mißfarbiger Haut, oder anderer Weichtheile. Die einfachste Geschwulst ist die von fibrösem, oder fibrocartilaginösem Character auf der Oberfläche des Knochens, oder Periost's. Sie kann Folge äußerer Verletzung oder auch spontaner Entzündung seyn, welche von einer Zahnhöhle ausgeht, Periost und Zahnfleisch ergreift, und von Zeit zu Zeit mit Eiterung endigt; zuerst zeigt sich eine einfache parolis; dauert aber die Ursache fort, so folgt Verdickung; und selbst wenn man alsdann die reizende Ursache, z. B., den kranken Zahn, entfernt, so wird dadurch doch die krankhafte Thätigkeit nicht aufgehoben. Die feste, harte und unnachgiebige Geschwulst wächst, erscheint endlich außen und im Munde und stört das Aussehen und die Thätigkeit der Theile. Nach einiger Zeit wird der Zahnhöhlenrand verändert, die Zähne werden verschoben und locker. Es ist aber auch Gefahr vorhanden, daß dieser krankhafte Proceß einen bösartigen Verlauf nimmt, und in kurzer Zeit die umgebenden Gewebe degenerirt und erweicht. Solche verdächtige Geschwülste nehmen immer einen ungewöhnlich raschen Verlauf. Sie beginnen zwischen den Knochenlamellen, gewöhnlich durch Reizung von Zahnstumpfen, und es bilden sich dann weiche, fungöse Massen von der Spitze der kranken Zahnwurzel aus. Nicht selten findet man Bälge mit seröser, oder eiweißähnlicher Flüssigkeit in diesen Massen und die Knochenblätter ausgedehnt und verdünnt. Sowohl diese festen als weichen Geschwülste befallen gewöhnlich den Theil des Unterkiefers, welcher die Backenzähne trägt. Keine Behandlungsweise kann das Wachsthum dieser Krankheitsformen unterbrechen; das Messer ist das einzige Mittel, und je früher man die Resection vornimmt, um so wahrscheinlicher ist ein günstiger Ausgang. Die Entfernung des Mittelstückes des Unterkiefers ist meistens gefährlicher, als die der seitlichen Theile; denn nach Ablösung des m. digastricus, geniohyoideus, geniohyoglossus folgt, wenn nicht sehr vorsichtig verfahren wird, eine Retraction des Zungenbeins und der Zunge und plötzliche Unterbrechung der Respiration. Sind die Geschwülste klein, so kann man auch wohl die Basis des Knochens erhalten, indem man vor und hinter der Geschwulst in den Alveolarrand einfägt und mit einer scharf schneidenden Knochenzange die Geschwulst abträgt. Es darf durchaus keine Spur entarteter Substanz zurückbleiben. Bei größern Geschwülsten wird entweder ein Stück des Knochens resecirt, indem eine Exar-

ticulation der einen Hälfte gemacht wird, wobei man auf die Weise verfährt, daß man über die Länge der Geschwulst herabschneidet, die Hautlappen zurückpräparirt, sodann die Mundhaut über und unter dem Knochen abtrennt, und so die Geschwulst zuerst ganz bloßlegt; sodann zieht man einen der vordern Zähne aus, durchsägt den Knochen in der Nähe der Symphysis, faßt nun den gelös'ten Knochen, trennt masseter und temporalis, öffnet das Gelenk von Vorn, durchschneidet die pterigoidei, und nimmt nun den gelös'ten Knochen heraus. Nach bewirkter Blutstillung legt man etwas Charpie in die Wunde, und zieht die Lappen darüber zusammen, und 5—8 Stunden später vereinigt man die Wundränder, mit Ausnahme eines kleinen Stückes in der Mitte, wo die Fadenenden durchgeführt werden und Wundflüssigkeiten abziehen. Sehr nützlich ist es, nach dem Rathe des Hrn. Nasmyth aus Edinburgh, Metallkapseln für die Zähne des Ober- und Unterkiefers der gesunden Seite zum Voraus anfertigen zu lassen; diese werden sodann gefüttert und an der Basis zusammengelöthet, so daß, wenn sie nun angelegt werden, der zurückgebliebene Theil des Knochens in seiner Lage erhalten und weder durch die Muskeln, noch durch die Elasticität der Weichtheile nach der operirten Seite hinübergezogen wird. Dieser Apparat muß sodann mehrere Wochen getragen werden. (*Liston*, Practical surgery.)

Ueber die Drehkrankheit bei'm Menschen,

hat Dr. Belhomme der Académie roy. de médecine eine Abhandlung überreicht, über welche Dr. Bouillaud einen günstigen Bericht erstattet hat. Die Krankheit ist der bei den Schaafen vorkommenden ähnlich, welche während jeden Anfalls gezwungen sind, sich um sich selbst zu drehen. Bei'm Menschen war die Krankheit kaum bezeichnet. Man kannte nur eine einzige ausführliche Beobachtung, welche von Serres herrührte. Nachdem Hr. Belhomme verflossenen Sommer Gelegenheit gehabt hat, eine mit dem Drehen behaftete Frau zu behandeln, so hat er sie zum Gegenstande seiner besonderen Aufmerksamkeit gemacht und sich auch bemüht, das Ergebniß der Leichenöffnung bei dieser Frau mit dem bei der Kranken des Hrn. Serres und bei den mit der Drehkrankheit behafteten Thieren in Uebereinstimmung zu bringen.

Die Kranke des Hrn. Belhomme war 55 Jahr alt; sie hatte anfangs Schwindel, hernach convulsivische Anfälle empfunden, welche von einem unwiderstehlichen Bedürfnisse, sich immer von Rechts nach Links herumzudrehen, behaftet war.

Wenn sie im Augenblicke des Anfalles saß, so drehte sie sich immer mit ihrem Stuhle. Die Anfälle kamen anfangs selten, später alle Tage, hernach fünf, sechs bis zwanzig Mal des Tags, zuletzt alle 15 bis 20 Minuten. Die Kranke hatte in den Zwischenzeiten der Anfälle ihr volles Bewußtseyn; während der Anfälle schrie sie wie ein Hund, der bellt. Endlich starb sie plötzlich.

Bei der Leichenöffnung fanden sich, als Hauptstörungen, zwei kleine Knochenausswüchse, an dem Rande der Basilar-Rinne, welche die pedunculi cerebri zusammendrückten. Der Ursprung der Nerven des fünften Paares war erweicht.

Der Thierarzt, Hr. Barthelemy, erinnert bei dieser Gelegenheit an einiges, über die Drehkrankheit an den Thieren, Beobachtete. Die Drehkrankheit kommt nicht bloß bei den Schaafen vor, sondern das Reh und mehrere andere Thiere haben auch Beispiele geliefert. Aber vorzüglich äußert sie sich bei Lämmern im ersten und zweiten Jahre, wo sie große Verwüstungen anrichtet. Man rechnet in Frankreich, daß nicht weniger, als ein Fünftheil der Lämmer durch diese Krankheit umkommt.

Die Drehkrankheit bei den Thieren ist von einer Hydatide im Hirn abhängig; gewöhnlich zeigt sich der Acephalocyst in einer der Seitenventrikel. Das Thier dreht von der der kranken Hemisphäre entsprechenden Seite. Zuweilen ist der Blasenwurm in der Spalte zwischen den beiden Hirnröhren; dann dreht das Thier, indem es das Maul gegen den Boden neigt. In andern Fällen liegt der Blasenwurm zwischen Hirn und kleinem Hirn; dann dreht das Thier, indem es das Maul in die Luft hebt, so daß man aus den von dem Thiere dargebotenen Erscheinungen leicht den Sitz des Blasenwurmes erkennen kann.

Der Blasenbandwurm wächst, und bei der Vergrößerung verdünnt er und zerstört selbst die über ihm befindliche Hirndecke; dann wird das Schädelgewölbe angegriffen, die Knochen werden so verdünnt und geschwächt, daß sie unter dem Drucke des Fingers krachen, wie Pergament. Diesem Zeichen folgt man, um den Sitz des Hydatidenwurms zu bestimmen.

Man behandelt die Krankheit durch die Punction mittelst eines Troikarts. Man sucht dann den Blasensack mittelst einer zackigen Federpose, die man durch den Canal des Troikarts einführt. Aber diese Mittel sind oft von keinem glücklichen Erfolge begleitet.

Miscellen.

Ueber die Natur der Brightschen Krankheit hat Prof. Graves die von Andern abweichende Ansicht, daß der Eiweißgehalt des Urins die Ursache und nicht die Folge der Brightschen Krankheit sey. Bei der Wassersucht nämlich bemerken wir über den ganzen Körper die Tendenz zu übermäßiger Absonderung eiweißartiger Flüssigkeit und in den Nieren also ebenso wie in andern Theilen; da nun die Secretion des Urins in äußerst feinen Röhrchen in der Corticalsubstanz der Niere stattfindet, und da diese Absonderung von Bildung verschiedener Salze und Säuren begleitet ist, so ist es nicht zu verwundern, daß eine Ablagerung albuminöser Partikelchen durch Coagulation abgeschieden wird, welche die Secretionsröhrchen allmälig füllt und ausdehnt und so zu einer Obliteration dieses Gewebes Veranlassung giebt, die den Namen der Brightschen Krankheit erhalten hat. Diese Ansicht wird durch Valentin's microscopische Beobachtungen bestätigt, wonach bei vollkommen entwickelter Brightscher Krankheit die Röhren der Corticalsubstanz mit einer gelblichgrauen Masse vollkommen angefüllt waren, während die Wände dieser Canäle keine Veränderung zeigten. (London med. Gaz. Oct. 1838.)

In Beziehung auf die Temperatur des menschlichen Körpers versichert Hr. Dr. Bouillaud in Paris, daß er seit 3 Jahren sich mit Versuchen über die Temperatur der Oberfläche des Körpers in den verschiedenen Krankheiten beschäftigt und folgende Resultate erhalten habe: In den Fällen von heftigem Fieber zeigte das hunderttheilige Thermometer stets 33, 36, 41 Grad. In dem Maaße, als die Krankheit abnahm, sinkt stets auch die Wärme, so daß Hr. B. den Stand der Krankheit nach dem Grade der Thermometerwärme wahrnehmen konnte. Er wendet das Instrument immer auf dem Unterleibe an. In andern Krankheiten, z. B., in den Herzkrankheiten, ist die Temperatur verschieden, in verschiedenen Körperregionen: an den Extremitäten, an der Hand, an den Füßen zeigt das Thermometer 2, 3, 4 Grad weniger.

Bibliographische Neuigkeiten.

A sketch of the Geology of Fife and the Lothians, including detailed Descriptions of Arthurs Seat and Pentland Hills. By Charles *Maclaren*. Edinburgh 1838. 8. (Mit 90 Holzschnitten, 11 geologischen Durchschnittszeichnungen und 2 illuminirten Karten.)

Rendiconto clinico per gli anni accademici 1835 — 1836 e 1836—1837. Di Carlo Giacinto *Sacchero*, Professore di clinica nella R. Università di Torino. Torino 1838. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 188. (Nr. 12. des IX. Bandes.) **Februar 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Betrachtungen über das Elfenbein.

Als Beitrag zum Studium der Organisation der Zähne.

(Auszug einer, von Hrn. Duval der Königl. Academie der Medicin zu Paris überreichten Abhandlung).

Seit dem höchsten Alterthume haben die Naturforscher die Substanz der Stoßzähne des Elephanten mit besonderen Namen in verschiedenen Sprachen, z. B., ivoire, franz., Elfenbein, bezeichnet. Die Stoßzähne des Rhinoceros, des Pottfisches, die Zähne des Mastodon und Hippopotam zeigen allerdings auch ein dem des Elephanten ähnliches Gewebe; doch ist es kein eigentliches Elfenbein. Die Structur, das Korn, die Eigenschaften der Stoßzähne des Elephanten sind noch ganz verschieden, und obwohl der Kunstarbeiter gewöhnlich alle diese Substanzen unter demselben Namen vermengt, so wird doch der Gelehrte, der sie in anatomischer Beziehung untersucht hat, sie leicht auf den ersten Blick unterscheiden. Es verdient, angemerkt zu werden, daß das Parenchym der Backenzähne des Elephanten ebensowohl von Elfenbein gebildet ist, als die Stoßzähne, mit dem Unterschiede, daß in den Backenzähnen das Elfenbein eine fingerförmige oder platthöckerförmige Anordnung zeigt und daß es von einer, mehrere Linien dicken, Emailkruste überkleidet ist. Diese besondere Form des Elfenbeins der Backenzähne macht sie für Verwendung für die Künste wenig brauchbar.

Man hat die Frage aufgeworfen, ob die Stoßzähne des Elephanten Hörner, oder Zähne seyen. Bis auf Daubenton hatte man sie für Hörner angesehen (in Frankreich). Der gelehrte Mitarbeiter Buffon's, nachdem er ihre beständige Einpflanzung in den Oberkiefer und ihre von den Hörnern ganz verschiedene Organisation in Anschlag gebracht hatte, hatte mit Recht geschlossen, daß, wenn diese Körper keine Zähne wären, sie noch weniger Hörner seyen. Gegenwärtig hegt man über diesen Punct keinen Zweifel mehr. Die neueren anatomischen Arbeiten haben dargethan, daß die Stoßzähne des Elephanten nichts anders, als Eckzähne sind. Wir haben übrigens gesehen, daß die Backenzähne desselben Thieres von den Stoßzähnen nur durch Form und die Emailkruste sich unterscheiden, die man an ihrer Krone findet. Der berühmte Cuvier ist noch weiter gegangen und hat das Zahnparenchym aller Thiere, den Menschen nicht ausgeschlossen, mit dem Namen Elfenbein belegt. –

Dieser Vorschlag scheint vielleicht übertrieben, indem das Zahnparenchym der meisten Thiere und besonders des Menschen ganz und gar knochig ist. Ich sage Parenchym, denn der Rindentheil oder das Email bildet eine ganz und gar verschiedene Substanz. Wenn man aber überlegen will, daß das Knochengewebe unter gewissen Umständen eine dem Elfenbeine analoge Structur annehmen kann (**éburnation** oder **ostéosclerose**), so findet man in der Idee Cuvier's keine Uebertreibung mehr. Die **eburnatio** findet sich bei'm Menschen nur zufällig; sie kann existiren, wie sie wirklich existirt, im normalen Zustande bei einigen Thieren.

Es ist jetzt erwiesen, daß die **eburnatio** nur von einer Uebersättigung mit kalkartigen Theilen abhängig ist. Die sogenannten elfenbeinartigen Exostosen erlangen die glänzende Dichtigkeit des Elfenbeins nur, wenn sie eine Art von erdiger Congestion erleiden; mit den normalen Knochen, welche diese Veränderung erleiden, verhält es sich eben so. Ruysch hatte aus einem elfenbeinartig veränderten Schenkelknochen eines Menschen Scalpellhefte machen lassen, welche Mehrere für Elfenbein hielten. Ich besitze selbst ein Fragment einer **tibia**, die so sehr elfenbeinartig verändert ist, daß man sie zu demselben Gebrauche verwenden könnte, als das **femur** des Ruysch'schen Cabinets. Wenn man diese elfenbeinartige Substanz, mittels Maceration in verdünnter Mineralsäure, eines Theils der Kalksubstanz beraubt, so ver-

liert sich die dem Elfenbein ähnliche Dichtigkeit und Politur vollständig.

Könnte man nun nicht annehmen, daß das glänzende und glatte Ansehen des wahren Elfenbeins von demselben eben angegebenen Umstande herrühre? Ich zweifle nicht daran! Ein Stück fossiles Elfenbein aus Hrn. Duval's Sammlung beweist dieß überzeugend. Es ist dieß ein Stück von einem Elephanten-Stoßzahne, dessen eine Seite durch die Wirkung der Erden, worin er vergraben lag, eines Theils seiner Kalksubstanz beraubt ist, während die andere Seite unverletzt geblieben ist und alle Charactere des wahren Elfenbeins behalten hat. Man sieht in dem der Kalkerde beraubten Theile, daß das Elfenbein nicht allein das ihm eigenthümliche, glatte und glänzende Ansehen verloren hat, sondern auch einen großen Theil seiner Festigkeit, so daß man folgern kann, daß der Stoßzahn und die andern Zähne des Elephanten, wie die mehrerer anderer Thiere, nur durch eine Art von kalkerdiger Uebersättigung oder Marmorisation des ursprünglichen Gewebes so hart und so glänzend sind. Folglich, wenn die Substanz eines Hippopotamuszahns härter, glatter und glänzender ist, als ein Elephantenzahn, wenn letzter es mehr ist, als andere Zähne, so hängt das bloß von der Proportion der klebrigen Substanz ab, welche zur Zusammensetzung eines jeden gehört.

Bemerkenswerth ist, daß selbst im Zustande der vollkommensten Ausbildung der Elephanten-Stoßzähne, nämlich wenn sein innerer Canal völlig obliterirt ist, die so compacte Substanz dieses Körpers doch noch eine sehr auffallende Vitalität zeigt. Hr. Duval zeigt mehrere Stoßzähne, welche während des Lebens des Thieres Brüche erlitten haben: die Verletzung war völlig vereinigt durch einen wahren halbelfenbeinartigen **callus**. Andere durchsägte Stoßzähne zeigen Blei- oder Eisenkugeln, Metallschrauben im Innern der Substanz, umgeben von einer Art Sequester oder Nekrose, während die äußere Wunde und der Wundcanal, durch welchen diese Körper eingebrungen waren, völlig vernarbt sind. Dieß wird nicht verwundern, wenn man sich erinnert, daß die **osteosclerosis**, nach Lobstein's Beobachtung, oft dieselbe Erscheinung zeigt. Die Vitalität eines elfenbeinartigwerdenden Knochens kann allerdings weniger deutlich werden, als im Normalzustande, weil das knochige Parenchym alsdann der Nahrung beraubt wird, die ihm durch den Markcanal zugeführt wird; inzwischen ist sie doch auch nicht ganz erstickt durch die kalkartige Substanz, denn der Knochen ist in diesem Falle nicht von Necrose befallen, wie Bichat es vermuthet habe.

Aus diesen Betrachtungen folgt;

1) Daß die Leichtigkeit, sich auf tausenderlei Art bearbeiten zu lassen, welche das Elephanten-Elfenbein darbietet, von der mäßigen Proportion Kalkmasse herrührt, womit seine Substanz gesättigt ist.

2) Daß das Elfenbein bei dem Thiere sich einer wirklichen Vitalität erfreut, welche man der der elfenbeinartig veränderten Menschenknochen vergleichen kann. Diese Vitalität existirt selbst in den Fällen, wo der Stoßzahn zu seiner vollkommenen Entwickelung gelangt, oder wo die innere Höhle ganz vernichtet ist.

So lange der Stoßzahn des Elephanten jung ist, zeigt er einen innern Höhlencanal, der um so größer wird, je mehr man sich der **alveola** nähert. Dieser Canal ist durchaus das **analogon** des Zahncanals bei'm Menschen. Er obliterirt sich allmälig von der Spitze gegen die Basis hin und zeigt zuweilen Scheidewände. Das Innere dieses Canals ist mit Rauhigkeiten und zahlreichen Höckern besetzt.

Cuvier hat den Satz aufgestellt, daß das **parenchyma** der Zähne bei den meisten Thieren von dem Zahnmarke abgesondert, oder ausgeschwitzt wird, unter der Form von Kegeln, welche concentrisch aneinander gelegt werden. Die Natur dieser Substanz wäre, nach ihm, ganz unorganisch. Diese Ansicht stützt sich auf die Untersuchung fossiler Stoßzähne, welche oft in Blätter verwandelt zu seyn scheinen, oder vielmehr in concentrisch übereinanderliegende Kegel, etwa wie eine übereinandergesteckte Pyramide kleiner Tüten bei Gewürzhändlern.

Mehrere Naturforscher, unter andern die HHrn. Geoffroy St. Hilaire, Blainville ꝛc., haben diese Ansicht angenommen. Hr. Duval bekämpft sie, indem er sich stützt

1) auf die Vernarbung der Wunden des Stoßzahns bei dem Elephanten, was beweiset, daß eine wirkliche Vitalität in der Substanz vorhanden war;

2) auf die eigenthümliche Empfindlichkeit der Zahnsubstanz bei'm Menschen, welche Hr. Duval in einer, 1833 der Academie übergebenen, Abhandlung nachgewiesen hat. So daß für Herrn Duval das harte Parenchym des Elfenbeins, wie der harte Theil unserer Zähne, nicht als unorganisch angesehen werden könne.

Die Untersuchung des Elfenbeins, was die Anatomie anlangt, geht nicht über Buffon oder Daubenton zurück. Nachdem dieser Naturforscher Elephanten-Stoßzähne der Länge und der Queere nach hatte durchsägen lassen, machte er an den Queerschnittflächen auf die vorhandenen krummen Linien aufmerksam, welche vom Mittelpuncte nach der Circumferenz gehen, indem sie sich kreuzen und rautenförmige Schlingen (**lozanges**) von verschiedener Größe bilden; und an den Längendurchschnittflächen auf die wellenartigen Gürtel und Adern, wie man sie oft an gesägtem Holze wahrnimmt. Daubenton macht unter Anderm darauf aufmerksam, daß die fraglichen Linien sämmtlich ihre Gränze finden an einer Art von Blatt oder Scheide von äußerer Elfenbeinsubstanz, die man an dem Stoßzahne wahrnimmt: eine Scheide, welche er die Rinde des Elfenbeins genannt hat, und welche Hr. Duval Rindensubstanz nennt.

Buffon's Mitarbeiter hatte auch bemerkt, wie Cuvier, die blätterartige Beschaffenheit des fossilen Elfenbeins, und hatte daraus gefolgert, wie der Letztere, daß der Stoßzahn nur aus aneinander hinzugefügten Lagen oder hohlen Kegeln unorganischer Substanz, welche von Innen nach Außen über einander gelagert waren, bestehe. In Beziehung auf ihre Bildung, würde also der Stoßzahn des Ele-

phanten und die Zähne des Menschen eine große Analogie mit Conchylien darbieten.

Hr. Duval macht dann darauf aufmerksam, daß die Beobachtung Daubenton's über die sich kreuzenden Linien und die Rauten (lozanges), welche der Querschnitt des Stoßzahns wahrnehmen läßt, mit der Lehre von den concentrischen Kegeln wenig in Einklang steht; denn in diesem Falle würden es concentrische Kreise seyn, welche jeder horizontale Abschnitt darbieten müßte, wie eine Zwiebel, die man in gleicher Richtung schneidet. Diese Linien oder Rauten sind sehr gut mit bloßem Auge sichtbar; sie bilden einen der unterscheidenden Charactere des Elfenbeins, durchkreuzen sich in verschiedener Richtung und auf unregelmäßige Weise, was mit der von Daubenton und Cuvier aufgestellten Lehre wenig übereinstimmt.

Hr. Duval macht hernach darauf aufmerksam, daß diese gekreuzten Linien, welche das Elfenbein zeigt, meist aus geraden, oft unterbrochenen Zügen von verschiedenen Größen bestehen. Sie sind größer gegen den Umfang, als gegen den Mittelpunct hin, und sie scheinen es noch mehr da, wo sie sich durchkreuzen; da ist auch, auf sehr polirten Durchschnitten, die Weiße dieser Linien glänzender, als anderwärts, und sie zeigt da das Ansehen vorragender Puncte, welche das Korn des Elfenbeins bilden. Gegen das Centrum hin verschwinden diese Linien, oder vielmehr sie gehen in einander über und bilden einen fast homogenen Punct, den man den Kern des Stoßzahns nennt.

Was die longitudinalen Durchschnitte anlangt, welche das Ansehen von Gürteln und Adern gewähren, von welchen Daubenton spricht, so betrachtet sie Hr. Duval als das Resultat der mehr oder weniger unterbrochenen Linearzüge auf einem Grunde von derselben Farbe, wie die Rauten. Diese Züge durchkreuzen sich nicht daselbst und erstrecken sich von der Spitze bis an die Basis des Stoßzahnes. Wenn man also aufmerksam die polirte Fläche einer queerdurchschnittenen Elfenbeinplatte betrachtet, so findet man:

1. die sehr deutlichen Rindentheile;
2. die unter der Form von Rauten sich kreuzenden Streifen;
3. die Linearzüge oder Streifen;
4. die Körner des Elfenbeins;
5. endlich den Kern.

Der Rindentheil fehlt zuweilen völlig in der Portion des Stoßzahnes, welche außerhalb des Maules des Elephanten ist; aber er ist immer vorhanden in der noch in der Alveole befindlichen Portion des Zahns. Die Rindenportion ist oft gefurcht, oder dicht und knotig an der äußern Fläche, besonders nach der Basis des Stoßzahnes hin.

Die Farbe des Elfenbeins verändert sich sehr leicht. Lauge giebt ihm am besten seine Weiße und Durchsichtigkeit wieder. Seine Substanz ist jedoch, trotz seiner Härte, fähig, von Feuchtigkeit durchdrungen zu werden; daher verschiedentlich gefärbtes Elfenbein. Den Alten war nicht unbekannt, daß Bier und saure Substanzen überhaupt Elfenbein erweichen; der Chirurg weiß aus Erfahrung, daß oft Elfenbein-Pessarien in der Vagina mancher Frauen angegriffen werden, durch mehr oder minder scharfen weißen Fluß. — Alle diese Bemerkungen sind, wie man sieht, gar nicht ohne Nutzen für den Chirurgen oder Anatomen.

Die Weiße des Elfenbeins und die Leichtigkeit, es zu verarbeiten, haben es in den Künsten bei den Völkern des Alterthums in Anwendung gebracht. Man verfertigte Schreibtafeln, Zeichentafeln davon; man bediente sich seiner, um Meubels damit einzulegen. Der Tafelmacher belegt es mit Gold oder Ebenholz; der Architect verzierte damit Säulen der Tempel und Paläste; der Bildhauer verfertigte davon Statüen, Basreliefs, Würfel, Musikinstrumente und mehrere Luxusgegenstände; der Chirurg hat es zu mehreren Instrumenten der Prothese verwendet. Heutzutage hat die Heilkunst die Verwendung desselben sehr erweitert. Pessarien, Stethoscope, Plessimeter, Spritzen, Griffe von chirurgischen Instrumenten ꝛc. werden allein von Elfenbein verfertigt.

Bericht über die Veränderungen der magnetischen Intensität.

(Schluß.)

8) Die geographische Lage des Maximum's der Intensität ist in der Nordamericanischen Region nicht dieselbe, wie die des Maximum's der Neigung oder die des Punctes, wo die Linien der Abweichung convergiren (zusammentreffen?).

Was das Maximum der Neigung anbetrifft, so läßt sich mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß dasselbe sich da befindet, wo Capit. James Roß im Jahre 1831 die Neigung zu 89° 59′ beobachtete, nämlich unter 70° nördl. Br. und 263° östl. L. Nach diesem Puncte ist auch die Convergenz der Linien der Abweichung ziemlich gerichtet; allein Hansteen hat, mittelst der aus den zur See und zu Lande gemachten Beobachtungen abgeleiteten Schlüsse, einigermaßen glaubhaft gemacht, daß die geschlossenen Curven der größten Neigung Ellipsen seyen, deren große Aren von N.W. gegen S.O. gerichtet sind, und daß die Linien der Abweichung gegen einen Punct in dieser Are, und nicht genau gegen den Punct, wo die Neigung 90° beträgt, convergiren. Diese Lage stimmt nun, wie sich aus der Ansicht der Polarcharte ergiebt, keineswegs mit derjenigen der größten Intensität überein, welche wir zwar noch nicht genau bestimmen können, die dieß aber sicher in der Nähe der Küste der Hudsonsbai befindet. Major Sabine war der erste, welcher die Aufmerksamkeit der Physiker auf diesen merkwürdigen Umstand, rücksichtlich des Erdmagnetismus, lenkte, und zwar geschah dieß in seinem 1825 erschienenen Berichte über magnetische Beobachtungen. Hrn. Kupffer's Ansicht zufolge, hängt davon, in Betreff des Ursprungs und der physicalischen Beschaffenheit des Erdmagnetismus, sehr viel ab. In einer seiner neuern Abhandlungen bemerkt er, nachdem er von dem Laufe der Isogeothermal-Linien (d. h. denjenigen Linien, auf denen die Temperatur

der Erde bei 25 Meter Tiefe dieselbe ist) zwischen 80° westl. L. und 60° östl. L. von Paris gehandelt, „wenn der Erdmagnetismus oberflächlich und von Außen her erregt sey, so würde der Unterschied in der Temperatur der Erdoberfläche zwar auf die Intensität, nicht aber auf die Neigung Einfluß haben, und bewirken, daß die isocliniſchen und isodynamiſchen Linien von einander da abwichen, wo sie sonst zusammengefallen seyn würden, auch besonders, daß die Orte der maxima auseinanderträten und das Maximum der Intensität in eine niedrigere Breite gerückt werde." Da diese Trennung nun wirklich stattfindet, so betrachtet er es als wahrscheinlich, daß der Erdmagnetismus von der Temperatur der Oberfläche herrührt. Wäre dieß der Fall, so müßten, unseres Erachtens, die sehr plötzlichen Temperaturveränderungen, welche die nördliche und südliche Hemisphäre zur Zeit der Aequinoctien erleiden, einen solchen Einfluß auf die Intensitäten äußern müssen, daß dieser als ein Probirstein der Hypothese dienen könnte. Es ist demnach ungemein wichtig, daß auch bei den beiden südlichen Mittelpuncten die Trennung constatirt werde, und wenngleich die Beobachtungen keineswegs so direct oder entscheidend sind, als bei der nördlichen, so sind doch die Analogieen so bündig, daß, selbst abgesehen von dem erwähnten Beweismittel, nur wenig Zweifel darüber stattfinden kann. Wir haben bereits gesehen, daß zu Neuyork und Hobartstown, beinahe unter gleichen geographiſchen Breiten, die Intensitäten ziemlich gleich sind. Betrachtet man dieß Resultat mit gleichzeitiger Berücksichtigung der Neigung, so gewinnt die Analogie bedeutend an Stärke; denn die stärksten Intensitäten sind 1,80° und 1,82° und die Neigungen resp. 73° 07 und 70° 35′, d. h. an beiden Orten ist die beobachtete stärkste Intensität mit einer verhältnißmäßig geringen Neigung vergesellschaftet. Hobartstown steht übrigens in dieser Beziehung keineswegs vereinzelt da. Im König Georg's-Sunde und zu Sidney unter 34° und 35° südl. Br. fand Capit. Fitz Roy Intensitäten von 1,71 und 1,68 bei Neigungen von nur 64° 41′ und 62° 29′. Wenn bei den Nebenpolen oder wenigstens kräftigen Polen diese Trennung der Systeme der Intensitäten von denen der Neigung und Abweichung stattfände, so würden offenbar die diese Trennung bezeugenden Erscheinungen nicht so deutlich markirt seyn; wenn aber Hansteen's Vermuthung, daß die zu Bilujsk beobachtete Intensität die stärkste in Sibirien sey, gegründet ist, so ist wenigstens dort sicher die Neigung nicht am stärksten. Dieser Punct ließe sich durch Beobachtung der Intensitäten und Neigungen längs der Küsten des Polarmeeres leicht entscheiden. Unsere Bekanntschaft mit dem südlichen Nebenpole ist so gering, daß sich in Bezug auf denselben in der fraglichen Hinsicht kein Schluß wagen läßt. Die Curve um den nördlichen Hauptpol, deren Intensität = 1,8 ist, ist sicherlich geschlossen, und wenn eine von 1,9 Intensität existirt, so ist sie es ebenfalls. Dagegen wäre es möglich, daß die Curven von 1,7 Intensität, die sowohl um den Haupt-, als um den Nebenpol her ermittelt worden sind, nicht, wie auf der Charte, durch punctirte Linien (die sich an Stellen befinden, wo es an Beobachtungen fehlt) angegeben ist, in einander übergehen, sondern je rings um ihren Mittelpunct sich herumziehen. Major Sabine macht darauf aufmerksam, wie höchst nöthig es sey, Canada innerhalb dieser Curven, so wie auch Indien zu untersuchen; er erinnert daß diesem Unternehmen gar keine Schwierigkeiten im Wege stehen, und daß die Regierung, auf Veranlassung der British Association, oder selbst einzelne Mitglieder der letztern dieß leicht bewirken könnten. In einer Anmerkung beleuchtet er Capit. Back's Beobachtungen in den Jahren 1833 und 1834, bei Gelegenheit der Reise, die derselbe unternahm, um den Capit. Roß aufzusuchen. Er gedenkt der Unzulänglichkeit der Instrumente, weiſt auf die Abweichungen zwiſchen seinen und den von Hrn. Christie (in der in den Philos. Transactions 1836 abgedruckten Abhandlung) mit diesen Instrumenten erlangten Ergebnissen hin, und empfiehlt endlich dringend, Hrn. Lloyd's statisches Instrument zur Bestimmung der Intensitäten in jenen Ländern anzuwenden.

9) Die bis jetzt beobachtete stärkste Intensität ist über noch einmal so bedeutend, als die schwächste.

Die zu Neuyork und Hobartstown beobachteten Intensitäten verhalten sich zu der von St. Helena = 1,81 : 0,84 oder = 2,16 : 1. Uebrigens besitzt St. Helena ebenso wenig die niedrigste aller Intensitäten, als Neuyork und Hobartstown die höchsten. Eine von Erman auf der See beobachtete ist = 0,743, und wenn wir das Maximum auch nur zu 1,85 annehmen, so würde das Verhältniß = 2,5 : 1 seyn. Wenn jedoch die magnetiſchen Pole ihre Lage ändern, so müssen sowohl die absoluten, als relativen Werthe der maxima und minima der Intensität ebenfalls veränderlich seyn.

In diesem, hoffentlich allgemein verständlichen und interessanten Auszuge haben wir uns mehrentheils der eignen Worte des Maj. Sabine bedient, und zwar überall, wo die Kürze, deren wir uns nothwendig befleißigen mußten, es nur irgend zuließ. (The Athenaeum, No. 581.)

Miscellen.

Die zweite Expedition des Hrn. Dr. Helfer (Vergl. über die erste N. Not. CXXIV. Bd. VI. S. 112.) (nach Briefen aus Mergui, vom 11. April und 11. Mai 1838) hatte eine südliche Richtung (vom 17ten bis 10ten Breitengrade) bis zur südlichsten Gränze des Britiſchen Gebiets. Mit 70 Lastträgern, mehreren Elephanten und mit Pferden zum Reiten versehen, unternahm er in der Mitte Nov. 1837 diese große Tour, drang östlich bis zur Gränze des Siameſiſchen Reichs vor, wäre aber hier sammt seiner Begleitung fast vor Mangel an Nahrungsmitteln umgekommen. Die Führer verloren den Weg in den ganz unbewohnten, hohen Gebirgen, welche die Halbinsel von Norden nach Süden durchziehen. Erst nachdem sie auf Elephanten- und Rhinocerosfleisch beschränkt und mehrere Tage ohne weitere Nahrung gewesen waren, langten sie glücklich wieder unter Menschen an. Ohne weitere Unglücksfälle, aber unter vielfachen Beschwerden und Entbehrungen, beschlossen sie in Mergui, nach einer 6monatlichen Reise zu Pferde, diese Expedition. Neben den hundertfältigen vegetabilischen Schätzen aller Art dieser gesegneten Regionen sind sehr reiche Eisen-, Zinn- und Silberminen und Goldwäschen in den

Flüssen die hauptsächlichsten Resultate. Das letzte, die Entdeckung von reichen Steinkohlenlagern, übertrifft jedoch alle andern an Wichtigkeit für Indien und die zu errichtende directe Dampfschifffahrt nach Europa.

Die Anwendung des Electromagnetismus als Triebkraft, nach des Prof. Dr. Jacobi Angabe (Beschreibung und Abbildung des Jacobischen Apparats ist in dem Bulletin scientifique de l'académie des sciences de St. Petersbourg, und nach diesem in dem neuesten (63ten) Hefte des Laboratoriums, mitgetheilt) ist in St. Petersburg seit Monat September durch Versuche erprobt, indem eine achtrudrige, 12 Personen führende Schaluppe (26 Fuß lang und 8½ Fuß breit und mit Schaufelrädern wie ein Dampfboot ausgerüstet) durch eine aus 320 Platten-Paaren bestehende, nur den Raum von 1⅞ Fuß Breite und 2½ Fuß Länge einnehmende und bequem in den Seitenwänden geordnete Batterie, mit einer Geschwindigkeit von 2 Fuß in der Secunde, d. h. eine Deutsche Meile in der Stunde, fortgetrieben wurde. Wie viel eine Maschine von einer Pferdekraft in einem Tage an Zink in Zinkvitriol verwandelt, ist noch nicht ekmittelt; doch hat sich ergeben, daß die ursprünglich 400 Pfund wiegenden Platten während der ganzen Versuchszeit für ihre 96 QFuß Oberfläche nur 24 Pfund verloren haben.

Nekrolog. Ein gelehrter Französischer Naturforscher, welcher die südlichen Provinzen Persien's bereisete, Aucher de Blois, ist gestorben.

Heilkunde.

Ueber mehrere Fälle nicht gleichzeitiger Herzschläge und Herzgeräusche.

Von Dr. Charcelay.

Bei einigen Vivisectionen behufs der Ermittelung der Ursachen der Herzgeräusche und ihres Rhythmus bemerkte ich, daß kurze Zeit nach Oeffnung der Brust des Thieres die Vorhöfe nicht allein die Gleichzeitigkeit ihrer Contraction verlieren und den Contractionen der Ventrikel nicht mehr unmittelbar vorausgehen, sondern auch die Zusammenziehung der letztern nicht mehr synchronisch erfolgt, sondern in jedem einzelnen stattfindet. Diese Beobachtungen über Heterogenismus der Contractionen der Herzkammern machten mir einen schon früher beobachteten Fall noch interessanter, zumal da ich in der letzten Zeit einen ganz ähnlichen Fall auf's Neue zu beobachten Gelegenheit hatte.

1) Eine Frau von 72 Jahren wurde am 16. Mai 1836 in die Charité zu Paris aufgenommen. Sie litt an einem delirium senile und beantwortete alle Fragen mit der Bemerkung, daß man sie in Ruhe lassen solle; doch erfuhr ich, daß sie seit 6 Monaten krank sey, an Palpitationen leide und seit einigen Wochen geschwollene Füße habe. Das schon von Natur rothe Gesicht ist jetzt noch mehr aufgeschwollen; die Lippen sind dick und von Congestion aufgetrieben; Fieber ist nicht vorhanden, dagegen das ruhige Delirium der Greise; Arme etwas ödematös; Puls klein, unregelmäßig; Dispnöe; beschleunigte Respiration; leichter Husten; schleimiger, gelbgrünlicher Auswurf; Percussion sonor, jedoch weniger vollkommen nach Unten und Hinten, wo auch ein leichtes Schleimrasseln zu bemerken ist. Die Präcordialgegend ist bei der Percussion etwas matt, ohne abnorme Geräusche; die Herzschläge sind dumpf, unregelmäßig, tumultuarisch; die rechte Drosselader ist ausgedehnt, gewunden, und pulsirt mit einem Tone von Katzenschnurren. Dieses letzte fehlt in der linken Drosselader und die übrigen Erscheinungen sind weniger markirt, als auf der rechten Seite. Durch Vergleichung des Pulses der rechten jugularis mit der linken carotis findet man in gleicher Entfernung vom Herzen den Arterienpuls etwas früher, als den Venenpuls; doch ist dieß so unbedeutend, daß man dennoch Venen und Arterien immer noch als synchronisch betrachten kann. Setzt man bei einem Gesunden zugleich ein Stethoscop auf die Herzgegend, so bemerkt man, daß Venen- und Arterienpuls, Anstoß der Herzspitze und Ventrikelcontraction mit dem ersten Geräusche zusammenfallen, worauf das zweite deutlicher zu hören ist. Nach einiger Ruhe der Diastole erfolgt alsdann auf's Neue das erste Geräusch mit Arterien- und Venenpuls. Werden aber die Herzschläge übereilt, cenfus, so kann man sie nur sehr schwer unterscheiden, und endlich erkennt man, daß die Pulsationen der carotis und jugularis nicht immer ganz synchronisch sind, und daß auch diese Pulsationen und das erste Geräusch nicht immer gleichzeitig sind; daß ferner der Venenpuls mit jedem ersten Geräusche zusammentrifft, während der Arterienpuls ziemlich häufig fehlt, so daß bisweilen der rechte Ventrikel und hierauf der linke ihre Systole und ihre Diastole mit ihren begleitenden Geräuschen durchmachen, so daß also 4 einfache Geräusche auf einander folgen. In diesem Falle ist die Verdoppelung der Herzkammerschläge und Geräusche vollständig und erfolgt hinter einander rechts und links. Dieß ist aber nicht gewöhnlich; meistens ist die Verdoppelung nur partiell, d. h., sie findet nur für einen Ventrikel, den rechten, statt, welcher nun seine eigenthümlichen Schläge zwischen die gleichzeitigen Schläge beider Ventrikel einschiebt; selten findet sie bei dem linken Ventrikel statt. In solchen Fällen beobachtet man zuerst ein Geräusch; dann folgt Pulsation der jugularis und carotis, hierauf ein zweites Geräusch; alsdann hört man ein erstes Geräusch mit Jugularpulsation, sodann ein zweites Geräusch; auf's Neue folgt alsdann erstes Geräusch, Jugular- und Carotidenpulsation zusammen ꝛc. Bisweilen ist auch bei dieser Reihenfolge einmal mit dem ersten Geräusche bloß die Jugularpulsation, sodann mit dem ersten Geräusche die Carotidenpulsation und nach immer wieder zwischengeschobenem zweiten Geräusche endlich das erste Geräusch mit gleichzeitiger Jugular- und Carotidenpulsation verbunden. Bisweilen endlich folgen die Geräusche auch so: Erstes Geräusch mit Jugular- und Carotidenpulsation, zweites Geräusch, erstes Geräusch mit Ca-

rotidenpulsation, zweites Geräusch, hierauf gleichzeitige Contraction beider Ventrikel, welche sich durch ein erstes Geräusch mit Jugular- und Carotidengeräusch markirt.

Die Behandlung bestand in digitalis, diuretischen Mitteln und Expectorantien. Nach 14 Tagen erfolgte eine doppelte Pneumonie, welcher die Kranke nach einigen Tagen unterlag.

Bei der Section fanden sich die Gefäße des Unterleibes ungewöhnlich stark mit Blut angefüllt: die Pleuren sind gesund, die linke Lunge in der Mitte roth, hepatisirt und erweicht; die rechte Lunge in den untern $\frac{1}{3}$ hepatisirt, schwarz und indurirt; die Bronchien sind roth durch Congestion und mit röthlicher, schaumiger Flüssigkeit gefüllt; in den Lungengefäßen findet man viel coagulirtes, schwarzes Blut. Die Herzhöhlen sind eben so, wie die großen Gefäße, von Blutcoagulum stark ausgedehnt; das ganze Blutsystem ist sehr erweitert; die Drosselader erweitert und gewunden; am untern Theile der rechten Drosselader, wo man Katzenschnurren hörte, findet sich eine Ausdehnung zu einem varicösen Sacke; auf dem Herzen zeigten sich nach Vorn und Hinten einige weiße Flecke; das Organ ist etwas hypertrophisch ohne Dilatation. Die valvula tricuspidalis ist unvollständig und besteht nur aus zwei kleinen, franzenähnlichen Läppchen von dichtem, festem, fibrösem, aber nicht knorpeligem Gewebe; die valvula mitralis ist ebenso wie die Semilunarklappen normal; die untern Extremitäten sind infiltrirt und ihre Venen sämmtlich varicös.

Zweiter Fall. Eine 60jährige robuste Frau wurde am 24. April 1838 in dem Spitale zu Tours aufgenommen und berichtete, daß sie im Allgemeinen immer gesund gewesen sey, nie an Rheumatismus gelitten habe, aber seit ihrem 49sten Jahre erblindet sey. Ohne nachweisbare Ursache waren im 15ten oder 16ten Jahre zum ersten Male Palpitationen aufgetreten; seitdem waren 7 oder 8 Mal die Beine angeschwollen, was aber immer durch Ruhe und einige einfache Mittel wieder beseitigt wurde; seit 6 Monaten indeß ist das Oedem allmälig von den Füßen bis zu den Schenkeln und dem Unterleibe heraufgestiegen, und bei ihrer Aufnahme litt sie an beträchtlichem ascites. Seit Kurzem haben sich auch Hämorrhoiden eingestellt, und es sind einige Excoriationen in der Umgebung des Afters entstanden. Das Gesicht ist blaß, etwas gelblich; Lippen aufgetrieben, blau; die Hautwärme nicht vermehrt; der Puls klein, beschleunigt, unregelmäßig, Dispnöe mit beschleunigter Respiration; etwas Husten mit schleimigem Auswurfe. Da die Kranke sich nur schwer bewegen konnte, so wurde die Brust nach Hinten nicht auscultirt; dagegen fand man vorn normale Percussion mit Schleimrasseln, Druck in der Präcordialgegend, welche in großer Ausdehnung eine dumpfe Percussion giebt. Die Herzbewegungen zeigen sich häufig unregelmäßig und tumultuarisch, ohne beigemischtes, anomales Geräusch von klarem Tone. Die linke äußere Drosselader ist erweitert und buchtig und pulsirt sehr deutlich mit einem pulsus dicrotus, meistens gleichzeitig mit dem Carotidenpulse, dem ersten Herztone und dem Anschlage der Herzspitze. Bisweilen zeigt sich zwischen den gleichzeitigen Contractionen beider Ventrikel der Jugularpuls allein mit dem ersten Herztone, welchem der zweite folgt. Hier hat alsdann der Carotidenpuls gefehlt; selten erfolgt dieser allein, d. h. ohne gleichzeitigen Jugularpuls; bisweilen aber zeigen sich diese beiden einzeln hinter einander, wobei der Venenpuls vorausgeht und beide von einem dumpfen ersten Herztone begleitet sind, welchem ein heller zweiter folgt, diese beiden sind nicht so kräftig, als wenn der Herzton durch gleichzeitige Contraction beider Herzhälften gebildet wird. Dieß gilt besonders für das rechte Herz, dessen Contractionen weniger kräftig sind, als im linken Herzen.

Die Behandlung bestand in einigen diureticis, und sorgfältigem Verbande der Geschwüre; der Tod erfolgte am 6ten Mai. Leider konnte die Section nicht gemacht werden.

Nach diesen beiden Beobachtungen sieht man, daß bei gewissen Herzkrankheiten beide Ventrikel nicht gleichzeitig sich zusammenziehen; dieß erkennt man aus dem Venenpulse. Dieses Symptom nämlich hängt immer vom rechten Ventrikel ab, wie der Arterienpuls vom linken, ebenso wie der Arterienpuls mit der Systole des linken Ventrikels zusammentrifft. Gewöhnlich sind daher die Contractionen beider Ventrikel und Herz- und Venenpuls gleichzeitig. Der erste Herzton entspricht nun der Systole, der zweite der Diastole der Ventrikel. Zur Ermittelung dieser Thatsachen ist das biegsame Stethoscop ganz besonders zu empfehlen. Hiernach ist es leicht, sich über die Fälle von verwirrtem Herzschlage Rechenschaft zu geben, welche man bis jetzt noch nicht zu erklären wußte. Sobald nämlich die Herzspitze an die vordere Brustwand anschlägt, hört man einen dumpfen, anhaltenden, und hier doppelten Herzton. Fühlt man dabei Carotiden- und Jugularpuls, so beruht er auf gleichzeitiger Contraction der Ventrikel: ist aber der erste Ton einfach und bloß von Arterien- oder Venenpuls begleitet, so findet die Systole des rechten oder linken Ventrikels einzeln statt. Die Contractionen der Ventrikel sind alsdann heterochronisch, und es verhält sich ebenso mit ihren Ausdehnungen. Hat sich bloß Jugularpuls gezeigt, so hat nur der rechte Ventrikel sich zusammengezogen, und umgekehrt; die Contractionen des linken Ventrikels sind jedenfalls kräftiger, als die des rechten und ihr Ton ist auch heller. Findet nun eine Verdoppelung der Contractionen statt, so folgen die Herzschläge und Töne einzeln hintereinander, während sie bekanntlich bei Synchronismus der Ventrikel doppelt sind.

Man kann daher mit Recht aus dem Vorhergehenden den Schluß ziehen, daß bei'm Menschen in krankhaftem Zustande die Ventrikel bisweilen einzeln schlagen, so wie man es auch bei Vivisectionen an dem Herzen der Thiere sieht.

Um die Fragen, ob die Aufhebung der Gleichzeitigkeit der Herzschläge von einer bestimmten organischen Krankheit oder von einer nervösen Affection herrühre, und ob sie, einmal entwickelt, fortdaure und vorzugsweise das hohe Alter und das weibliche Geschlecht befalle, zu beantworten, besitzen wir, in der That, noch zu wenig Thatsachen; dennoch ist diese seltene Krankheitsform von großer Wichtigkeit. So-

bald einmal eine Abweichung in der Thätigkeit der Ventrikel stattfindet, so sieht man, daß die normalen Beziehungen ihrer Contraction und daher auch der Venen- und Arterienpuls ganz verändert sind; die alsdann auftretenden Symptome könnte man kurz auf folgende Weise bezeichnen: 1. daß der Carotiden- und Jugularpuls nicht mehr gleichzeitig sind; 2. daß dieselben nicht mehr mit jedem ersten Herztone zusammentreffen, und 3. daß bei irgend einer Reihenfolge dieser Töne dieselben Pulsationen nicht mehr wie im normalen Zustande allen unpaaren Herztönen entsprechen; 4. daß der Carotidenpuls, statt von zwei zu zwei Tönen wiederzukehren, oft nur bei jedem 4ten Schlage wiederkehrt, also ziemlich häufig ausfällt, während die Jugularpulsationen äußerst selten fehlen und fast jedes Mal bei jeder unpaarigen Zahl vorhanden sind. Unter 20 Herztonen wird man, z. B., den Carotidenpuls auf die Zahlen 1, 3, 7, 9, 13, 17, 19 antreffen; sie werden also drei Mal fehlen, während man kaum einen Ausfall einer Jugularpulsation bemerken wird. Daraus ergiebt sich, daß die Contraction des rechten Ventrikels häufiger stattfindet, als die des linken, als wenn die Venencirculation der Arteriencirculation nicht ganz genügen könnte; vielleicht erhält in solchen Fällen der rechte Ventrikel auch ungewöhnlich starke Reizung von Seiten des Venenblutes, dessen Ansammlung in der rechten Herzhälfte Folge unvollständiger Permeabilität der Lungen wäre. Die Ungleichheiten im Einzelnen können aber natürlich sehr vielfältig seyn, und man muß nicht glauben, daß man allen einzelnen Abweichungen mit directer Beobachtung folgen könne. Der Grund, warum man bis jetzt den Heterochronismus der Ventrikel nicht beobachtet hat, liegt wohl darin, daß man selten bei Auscultation des Herzens zu gleicher Zeit den Puls fühlt, was fast nur möglich ist, wenn man sich des biegsamen Stethoscops bedient. Es ist indeß nicht immer nöthig, auch den Venenpuls zu fühlen; es genügt bisweilen, den Carotidenpuls und die Herzschläge zu beobachten; sicherer geht man freilich, wenn man auch den Venenpuls beachtet.

Unter meinen Beobachtungen über Herzkrankheiten finde ich noch folgenden hierher gehörenden Fall von Dyschronismus der Ventrikel ohne Jugularpuls, wobei der Arterienpuls immer durch drei Herzschläge getrennt ist.

Dritter Fall. Eine 74jährige Wittwe, Namens Farsé, wurde am 27. April 1835 in der Charité aufgenommen, um wegen einer Pneumonie behandelt zu werden, die fast die ganze rechte Seite einnahm und bereits 8 Tage gedauert hatte, mit Husten, blutigem Auswurfe und Schmerz in der rechten Seite. Am 28sten und 29sten dauerten dieselben Symptome fort mit mattem Tone der Percussion und Bronchialrespiration, mit Bronchophonie auf der ganzen hintern Fläche und der untern Hälfte der vordern rechten Seite; links Schleimrasseln; die Haut ist nicht sehr warm und feucht, ebenso wie die Zunge, welche nicht sehr geröthet ist; der Puls ist klein, beschleunigt, unregelmäßig und intermittirend. Die Präcordialgegend giebt einen ziemlich hellen Ton; das Herz bietet etwas dumpfe Herzschläge ohne Energie, ohne Blasebalggeräusch, unregelmäßig; jeder erste Herzton ist von einer Arterienpulsation begleitet, und es entsprechen keineswegs alle Ventrikelzusammenziehungen auch einem Arterienpuls, welcher letzte öfter fehlt und zwar eine Intermittenz zeigt, wobei immer zwischen zwei Carotidenschlägen drei Herztöne zu bemerken sind. Die Jugularen pulsirten nicht. Trotz kräftiger antiphlogistischer Behandlung unterlag die Kranke am 1sten Mai. Bei der Section fand sich das Herz nicht sehr groß, auf seiner Fläche mit weißen Flecken versehen; die rechte Auriculo-Ventricularöffnung ist verengt und bildet einen nach Oben offenen Trichter; die Sehnen der Tricuspidalklappe sind kurz und dick, und in der Klappe selbst findet sich nach Hinten ein cartilaginöses Knötchen von der Größe einer starken Linse. Die linke Auriculo-Ventricularöffnung ist auf dieselbe Weise verändert, wie die rechte, die Mitralklappe verdickt und knorpelig und die Oeffnung derselben verengt und kreisrund, und in der linken Hälfte findet sich eine kreideartige Concretion von der Größe einer Bohne. Zwei Aortenklappen waren zur Hälfte netzartig. Die linke Lunge war gesund, die rechte roth hepatisirt und an mehreren Stellen mit grauer Induration; die Pleura derselben zeigte pseudomembranöse Exsudation und etwas geröthetes Serum.

Auffallend ist es vielleicht, daß hier kein Blasebalggeräusch vorhanden war, und dieß wäre, in der That, in einem Falle von ungleichzeitiger Ventrikelcontraction von besonderem Werth, indem es gewissermaaßen die Ursache der mangelnden Uebereinstimmung der Ventrikelcontractionen beweisen würde; denn wenn Blasebalggeräusch durch Mangelhaftigkeit der Mitralklappe in einem Falle von mangelnder Uebereinstimmung der Ventrikelcontractionen vorhanden wäre, so würde von 2 Geräuschen des linken Ventrikels immer der erste durch ein Blasebalggeräusch ersetzt werden, während die des rechten Ventrikels vollkommen normal blieben.

Die Vorhöfe sind in solchen Fällen nicht mit zu berücksichtigen, weil ihre Thätigkeit sich durch kein bemerkbares Zeichen äußerlich kund giebt. In den Fällen, mit welchen wir uns beschäftigen, war also auch zur Erklärung nichts die Vorhöfe Betreffendes mit aufzunehmen, weil man sich sonst dem Irrthume ausgesetzt haben würde. Man könnte indeß fragen, ob die Vorhofscontraction ebenso, wie bei dem Synchronismus, auch bei dem Dyschronismus der Ventrikel jedesmal unmittelbar der Contraction seines Ventrikels vorausgeht. Dieß ist wahrscheinlich der Fall; indeß kann man es doch auch nicht bestimmt behaupten, daß das Gegentheil möglich wäre.

Die Ansicht, daß die Vorhöfe sich ohne einen Ton zusammenziehen, steht zwar fest; dennoch scheint folgender Fall mit dieser Ansicht in Widerspruch zu stehen; indeß wird auch hier durch die Ausnahme die Regel bestätigt. Wir finden zwar drei Töne statt zwei; aber wir sehen auch, daß eine beträchtliche Hypertrophie unter gewissen Bedingungen in den Vorhöfen eine hörbare Contraction veranlassen kann. Dieß ist wenigstens die wahrscheinlichste Erklärung dieses Falles.

Vierter Fall. Boursier, ein verheiratheter Mann von 63 Jahren, Thürsteher, von kräftigem Körperbau, wurde am 9. Mai 1835 in die Charité aufgenommen. Er hatte früher einmal einen Tripper, welcher durch Mercurialeinreibungen gehoben wurde. Im zweiten Italienischen Feldzuge 1804 litt er beständig an Fieber, hatte niemals Gelbsucht, noch Palpitationen, oder Unterleibsbeschwerden. Vor 4 Jahren arbeitete er an den Fortificationen und wurde nach einem kalten Trunke, während er erhitzt war, von Anschwellung der Beine und des Unterleibes, ohne Fieber oder Diarrhöe, befallen. Alle seine Cameraden erlitten dieselben Zufälle, welche 14 Tage dauerten. Seit 6 Wochen hat sich wiederum ein Oedem eingestellt, welches von den Knöcheln allmälig bis zum Unterleibe sich ausgebreitet hat; dieß dauerte noch fort, es war aber weder Fieber, noch Dispnöe, noch Palpitation zugegen; der Puls war hart; die Arterien, gebogen verlaufend, hoben die Haut durch ihre Pulsationen sichtbar in die Höhe; die Jugularen pulsirten nicht; die Percussion der Brust war überall normal; nach Hinten zeigte sich oben ein pfeifendes Rasseln, nach Unten ein crepitirendes Geräusch (Lungenödem); Husten war nicht zugegen; der Auswurf nicht sehr reichlich und ohne besondere Bedeutung. Der erste Herzschlag ist dumpf und ebenso, wie der zweite, helle von einem Blasegeräusche begleitet. Der Unterleib war voll Flüssigkeit, sehr ausgedehnt. Es wurden diuretica, Calomel und Opium, Dampfbäder ꝛc. angewendet. In den folgenden Tagen stellte sich Speichelfluß ein; Calomel wurde ausgesetzt, und es zeigten sich nun Unregelmäßigkeiten und Intermittenzen des Pulses; dumpfer Ton in der Gegend der Wurzel der Aorta; Katzenschnurren in der Präcordialgegend; deutlicheres, doppeltes Blasebalggeräusch nach Hinten und auf beiden Seiten, besonders auf der linken Seite; es breitet sich bis zur rechten Carotis aus; unter dem rechten Rande des Brustbeins, in der Höhe der zweiten Rippe, bemerkt man unmittelbar vor dem ersten Geräusch und dem gleichzeitigen Carotidenpuls einen klappenden Ton, welcher mit der Contraction der Vorhöfe zusammenfällt, ziemlich klar ist, und ohne Energie oder Intensität; er ist nur wenige Tage bemerkbar. Die Ruhe, welche auf den zweiten Herzton folgt, ist sehr kurz und größtentheils durch jenen klappenden Ton ausgefüllt, welcher macht, daß drei Herztöne zu zählen sind. Diese folgen sich in der Reihe so, daß: 1. das erste Blasebalggeräusch mit Carotidenpuls, 2. das zweite Blasebalggeräusch; 3. eine kurze Stille; 4. ein klappender Ton zu bemerken ist. Am 8ten Juni wurden einige Vesicatorwunden brandig, und der Kranke starb am 14ten.

Section. Das Herz ist von den Lungen bedeckt und liegt fast in der Queere; es ist ungemein vergrößert; der rechte Vorhof entsprach mit seinem oberen Theile genau der Stelle, an welcher man den klappenden Ton gehört hatte. Auf dem Herzen finden sich viele fibro-cartilaginöse, weiße Flecke, und auf dem rechten Vorhofe sogar neuere, welche sich auf den alten gebildet hatten. Sämmtliche Höhlen waren beträchtlich erweitert und in ihren Wänden verdickt; dieß zeigte sich besonders am rechten Vorhofe, welcher am auffallendsten die Erscheinung eines aneurysma activum darbietet. In der Scheidewand zwischen den Vorhöfen fand sich eine runde Oeffnung von 4 Linien Durchmesser; die Mitralklappe war etwas verdickt und verengt; die Aortenklappen waren fester, als im normalen Zustande und schlossen nicht; die vordere war fest an die Aortenhäute angedrückt.

Zu bemerken ist noch, daß in diesem Falle keine Spur von Cyanosis vorhanden war. Das Vorhandenseyn eines dritten Herzgeräusches ist zwar sehr auffallend; es fällt aber hier mit der Zusammenziehung der Vorhöfe, mit der Lage des rechten Vorhofes und mit Hypertrophie des letzten zusammen; es ist daher der Schluß nicht schwierig, daß diese Erscheinung von der Zusammenziehung dieses Vorhofes und das erste Geräusch von der Zusammenziehung der Ventrikel hergerührt habe. In diesem Falle war übrigens nicht, wie in den vorher angeführten, eine Verdoppelung der Herztöne und eine eigenthümliche Aufeinanderfolge derselben zu bemerken; dem entsprechend waren aber auch die Krankheitsveränderungen verschieden.

Dieß wäre also noch eine dritte Varietät der Vermehrung der Herzschläge. Bei der ersten Art hängt die Vermehrung der Herztöne von dem Dyschronismus der Ventrikelcontractionen ab; bei der zweiten Art von einer zufällig hörbaren Contraction der Vorhöfe in Folge ihrer Hypertrophie; als dritte Art aber wären die zahlreichen Fälle zu betrachten, in welchen ein normales Blasebalg-, Sägen- oder Raspelgeräusch zu dem ersten oder zweiten Herzton, oder zu beiden hinzukömmt, so daß man 3 oder 4 Herztöne zu unterscheiden im Stande ist. Hierzu ist es alsdann nöthig, beide Brustseiten auch entfernt vom Herzen zu auscultiren. (Arch. gén. Dec. 1838.)

Miscellen.

Vernarbung ohne Entzündung ist, nach Macartney (Treatise on Inflammation 1838), bis jetzt nicht gehörig beschrieben worden, weil man Heilung ohne Entzündung in den höhern Thierclassen für unmöglich hielt. Werden indeß gesunde Theile selbst in großer Ausdehnung verletzt und dann in eine günstige Lage für ihre natürlichen Functionen gebracht, so ist, nach M., der Heilungsproceß ziemlich derselbe bei'm Menschen, wie bei den niedern Thierclassen. Der Schmerz verschwindet bald, es erfolgt keine Anschwellung, wodurch die Wundflächen getrennt würden; die Wundflächen bleiben in Berührung, es ist also keine Lymphergießung nöthig. Die Wundränder kommen zwar unter einander in Berührung, werden aber nicht durch quercurchgehende Gefäße verbunden. Sie sind platt, roth und (wahrscheinlich mit Serum) befeuchtet. War bei der Verletzung ein Gewebstheil seines Lebens beraubt worden, so wird dieser durch Interstitialabsorption frei gemacht. Die Wunde wird endlich durch dieselben Mittel geheilt, welche das normale Wachsthum überhaupt befördern. Die darauf folgende Narbe ist klein und nachgiebig. Wenn dieser Modelling-Proceß oder die Heilung durch das normale Wachsthum vollkommen vorsichgeht, so ist keine Entzündung noch irgend ein Schmerz damit verbunden. (Es ist klar, daß diese Beschreibung nicht sehr befriedigend ist.)

In Beziehung auf die Hundswuth zeigt die Zeitung le Semaphore zu Marseille an, daß der Präsident des Gesundheitsrathes zu Constantinopel an den Maire von Marseille geschrieben und um Mittheilung aller Maaßregeln zur Beseitigung herumlaufender Hunde gebeten habe. Man hat behauptet, daß die Wasserscheu in Constantinopel ganz unbekannt sey und schrieb dieß der Hospitalität gegen die Hunde zu. Allein die letzten Zeitungen aus dem Orient erzählen furchtbare Fälle von Wuth, die durch Bisse der im Uebermaaße in Constantinopel und Smyrna herumlaufenden Hunde veranlaßt worden waren.

Nekrolog. Der verdiente junge Pariser Arzt und Schriftsteller, Dr. Louis Delaberge, ist am 25. Jan. 1839 gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

A Conchological Manual. By G. B. *Sowerby*, jun. London 1839. 8. (Ein Handbuch in der Form eines Wörterbuchs, bestehend aus: 1) einer Erklärung der Kunstausdrücke; 2) der systematischen Eintheilung von Lamarck und Blainville; 3) einer tabellarischen Uebersicht beider; 4) einer genauen Angabe der unterscheidenden Charactere der durch conchologische Schriftsteller vorgeschlagenen oder aufgestellten Gattungen und 5) einer Reihe von 500, das Ganze erläuternden, Figuren.)

Traité des Maladies des Reins et des Altérations de la sécrétion urinaire, étudiées en elles-mêmes et dans leurs rapports avec les maladies des uretères, de la vessie, de la prostate, de l'urèthre etc. Avec un Atlas in Folio. Par P. *Rayer*, Médecin de l'Hôpital de la Charité, etc. Tome premier, avec six planches gravées. Paris 1839. 8. (Dieß ist der Text zu den bereits früher erwähnten Kupfertafeln in Folio, welche, 60 an der Zahl, 12 Lieferungen bilden, von denen 6 schon erschienen sind.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 189. (Nr. 13. des IX. Bandes.) **Februar 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Naturhistorische und ärztliche Bemerkungen über die Länder des nördlichen Polarkreises,

sind der Inhalt eines interessanten Schreibens, welches Hr. Dr. Martins, Arzt und Naturforscher der letzten Französischen Expedition des Schiffes la Recherche, den Herausgebern der Revue médicale hat zugehen lassen, d. d. 15. Dec. 1838, und aus welchem Folgendes entlehnt ist:

„In Drontheim war einer meiner ersten Besuche dem Hospitale gewidmet, dessen Arzt, Hr. Schmidt, mehrere Fälle der Norwegischen lepra oder radesyge in seinen Sälen hatte. Diese Krankheit ist nichts Anderes, als die elephantiasis der Griechen, mit allmäliger und von selbst erfolgender Abtrennung der Extremitäten: einige Kranke hatten Finger oder Zehen verloren, andere eine Hand oder Fuß und in einem Falle, bei einer Frau, hatte sich das Bein von dem Schenkel getrennt. Violette Knoten zeigen sich zunächst um das Gelenk: ihnen folgen Ulcerationen, welche nach und nach die Gewebe zerstören und eine Trennung des Zusammenhanges ohne Blutung und ohne Eiterung herbeiführen. Die Schleimmembranen sind der Sitz ähnlicher Ulceration. Die Unglücklichen leiden wenig und sterben an Marasmus. Bei der Leichenöffnung findet man stets Tuberkeln in den Lungen. Ich begreife nicht, wie einige Schriftsteller zwischen der radesyge und syphilis eine Aehnlichkeit haben finden können. Zuerst ist letztere fast unbekannt, während die radesyge in der ärmeren Classe nur zu häufig ist; dann bewirkt der Mercur, der gegen die syphilitische Krankheit so wirksam ist, hier nicht die geringste Besserung. Vergebens hat man ihn in allen Formen angewendet, und die Kunst ist gezwungen, ihr Unvermögen einzugestehen bei einer Krankheit, welche sie nicht aufhalten kann. Ich habe mich nach der Ursache dieser traurigen Krankheit umgesehen. Der Angabe der Aerzte des Norwegischen Littorals zufolge, sind es die Armuth und der Genuß von Fischen, welche die Armen absichtlich in die Erde graben und darin faulen lassen, ehe sie sie essen. Dieß erfordert einige Erläuterung. Man wird des Fischessens in einem Grade überdrüssig, wovon man sich keine Vorstellung machen kann, wenn man es nicht selbst empfunden hat. Man kommt so weit, daß man Brod oder selbst Schiffszwieback frischem Kochen oder dem schönsten Lachs vorzieht. Die Armen in Norwegen nun haben weder Brod noch Schiffszwieback, und um dem Fisch, dessen Insipidität ihrem desselben überdrüssig gewordenen Magen widersteht, einen ihnen angenehmeren Geschmack zu geben, lassen sie ihn in der Erde faulen. Daher eine große Menge Krankheiten, unter andern die radesyge. Zur Unterstützung dieser Ansicht führte der Arzt zu Tromsöe, Hr. Finch, mir eine merkwürdige Thatsache an: die lepra war in einem Theile seines Districts unbekannt. Durch einen Sturm wurde ein Walfisch an's Ufer geworfen: die unglücklichen Einwohner nährten sich während mehrerer Monate davon; bald hernach kamen unter ihnen einige Fälle von radesyge vor."

„Zu Drontheim verließ ich das Schiff und nahm ein Dampfboot, welches seine zweite Reise nach dem nördlichst gelegenen Hammerfest machte. Schon zu Drontheim gab es keine Nacht mehr, sondern nur ein Abend, wo man die Morgenröthe zur Seite des Sonnenuntergangs sah. Drei Tage nachher sahen wir die Fenster der kleinen Stadt Tromsöe in den Strahlen der Mitternachtssonne glänzen. — Nun fingen wir an, die Qual dieses ununterbrochenen Tages zu empfinden; Nichts ladet inmitten dieser angreifenden Helle zum Schlafe ein, Nichts regulirt die Beschäftigungen des Tages; endlich empfindet man das Bedürfniß der Ruhe: man sieht nach seiner Uhr, es ist Mitternacht oder 1 Uhr Morgens; man legt sich zu Bette und möchte schlafen. Vergebliche Hoffnung! Man erlangt nur einen unruhigen, von Träumen bewegten Schlaf, und am Morgen öffnen sich die Augen, ohne daß der Körper seine Kräfte ersetzt hätte. Diese Entbehrung des Schlafs wird aufgewogen durch einen außerordentlichen Appetit und nicht geringeres Verdauungsvermögen. Man möchte glauben, daß die Landeseinwohner geschützt wären vor diesen Einflüssen, die für

Menschen, welche an gleich abgetheilte Climate gewöhnt sind, große Macht ausüben; das ist nicht der Fall; es bedarf nur einiger Beobachtung, um sich dessen zu versichern. Um Mitternacht sind die Straßen noch belebt, die Einwohner, vor ihren Thüren stehend, erwarten den Schlaf, der nicht kommt, und legen sich zu Bette aus Verzweiflung oder aus Vernunftgründen. Sie ersetzen auch den Schlaf durch die Quantität der Nahrungsmittel; aber ihre Constitution leidet gemeiniglich darunter: die Frauen und Kinder haben zumal eine zarte Gesundheit.

Wenn der ununterbrochene Tag eine Qual ist, so ist eine lange Winternacht eine andere und derselben Art. Es möchte scheinen, daß man in diesen Nächten ohne Tag das erzwungene Wachen des Sommers müsse gutmachen können. Das ist nicht der Fall; es ist gleich schwer, im Winter wie im Sommer zu schlafen. Vergeblich suchen die Einwohner die Stunden zu betrügen in ihren Gesellschaften, die sich oft bis zum Morgen verlängern: der Schlaf flieht sie, wie im Sommer; daher wird der größte Theil hypochondrisch; Andere werden von Herzklopfen befallen; die kleinen Kinder werden blaß, matt, und sterben, wenn man sie nicht bald nach dem Süden sendet. Der Süden ist für sie Drontheim, welches unter der Breite von Island liegt; von Christiania, unter der Breite von St. Petersburg gelegen, sprechen sie, wie wir von Italien. Dieß scheint wunderlich; man vergißt, daß alles relativ ist in dieser Welt; und wir können um so weniger daran zweifeln, da diejenigen unserer Gefährten, welche sich mit uns in Drontheim vereinigten, nachdem sie durch Christiania gekommen waren, den Eindruck der Landeseinjebornen theilten. Als ich von Spitzbergen zurückkam, bewunderte ich zu Hammerfest ein kleines Holz von 12 Fuß hohen Birken, wie ich die großen Buchen des Waldes von Rambouillet bewundert haben würde.

Die Corvette traf zu Hammerfest ein, der letzten Stadt Europa's, und wir reis'ten nach Spitzbergen ab. Unsere Ankunft in diesem Lande des Schnees und Eises zu schildern, überlasse ich der geübtern Feder des Hrn. Marmier und dem treuen Pinsel des Hrn. Mayer. Wir hatten einem riesenartigen Gletscher gegenüber geankert; Wasser und Land waren gleich bedeckt mit Schnee und Eis, welches nur in den am günstigsten gelegenen Localitäten zu schmelzen anfängt und überall bis an den Rand des Meeres herabsteigt. Der Thermometer schwankte zwischen 0 und + 4° C.; und dennoch waren wir alle mit schwerer Kleidung und Pelzen bedeckt, um uns gegen die Kälte zu verwahren, und alle Officiere und Matrosen waren mehr oder weniger davon incommodirt. Wenn die Sorgfalt des Gouvernements uns nicht mit, diesen Climaten angemessener, wollener Kleidung versehen gehabt hätte, so würden wir grausam gelitten haben. Bei den von den Officieren und dem Medicinalpersonale übereinstimmend getroffenen Gesundheits-Maaßregeln hatte man keinen einzigen eigentlichen Kranken: kaum einige in wenig Tagen geheilte Fälle von bronchitis. Wie aber soll man dieses so empfindliche Kältegefühl bei einem Thermometerstande, den man in Paris ohne Unbequemlichkeit erträgt, erklären? Woher dieser unläugbare Unterschied, den ich täglich selbst erfahre. Sollte es eine physiologische Kälte und eine thermometrische Kälte geben? Ich möchte es bis auf einen gewissen Punct glauben. Die Empfindung der Kälte ist zuerst sehr von der Bewegung der Luft abhängig; man widersteht der stärksten Kälte, wenn die Luft ruhig ist; bei vorherrschendem Winde wird das geringste Sinken der Temperatur empfindlich. Auf Spitzbergen war die Luft fast nie ruhig, und diese bewegte Luft strich, ehe sie zu uns gelangte, über Schnee- und Eisfelder, über die kalte See und das gefrorne Land? Wir dürfen auch einen andern Umstand nicht vergessen: In Frankreich ist die Luft zuweilen 10 Grad unter Null; aber der Boden, die Mauern, die Bäume, mit einem Wort, alle umgebenden Gegenstände sind während des Sommers erwärmt worden und befinden sich in keiner so niedrigen Temperatur. Wir verlieren weniger Wärme bei dem fortwährenden Austausche, in dem wir mit ihnen stehen, als wenn sie dieselbe Temperatur wie die Luft hätten. In Spitzbergen dagegen thauet der Boden niemals unter seiner Oberfläche auf, niemals erwärmt sich das Meer; die Sonne leuchtet, aber ihr Licht ist ohne Wärme; so wirken alle Gegenstände auf den Körper erkältend, in Folge der unläugbaren Gesetze des beweglichen Gleichgewichts der Wärme. Dieß ist eine Erklärung, welche ich den mit der Physik vertrauten Aerzten vorlege; aber ich halte das Problem für nicht völlig gelöset, und begnüge mich, es als einen weiteren Nachforschungen der Physiker und Reisenden würdigen Gegenstand hinzustellen. Wenn wir nicht selbst die auf Spitzbergen herrschende Kälte empfunden hätten, so hätten wir uns durch Untersuchung der daselbst hausenden Vögel eine Vorstellung davon machen können. Sie halten sich daselbst auch, wie wir, nur des Sommers auf, und doch, von welcher, dicken und warmen Federdecke ist ihr Körper umhüllt. Man findet daselbst die Eidergänse, welche die Eiderdunen — ohne Widerstreit die wärmste Bekleidung, die es giebt, — liefern, Möven, Seeschwalben, sämmtlich mit Federn bedeckt, welche ihren Umfang verdoppeln. Die weißen Bären, die Nennthiere und blauen Füchse, die einzigen Landbewohner dieser Gegenden im Winter, sind gegen eine Kälte von 40 Grad unter Null durch dicken Pelz geschützt, der bei Seehunden und Walrossen durch eine für Kälte und Feuchtigkeit undurchdringliche Lage Fett ersetzt ist. Ich hätte wohl noch viel über diesen Gegenstand zu sagen, aber ich breche ab; denn man muß die Thatsachen zusammenstellen, wenn man über eine der interessantesten und vielleicht wenigst verstandenen Fragen der thierischen Physiologie, die Erwärmung, Licht verbreiten will" ꝛc.

Der Blitz erzeugt häufig an der Stelle, wo er einschlägt, Rauch und fast immer einen starken Schwefelgeruch.

Von Arago.

Wollte ich alle die Fälle anführen, in denen sich ein Schwefelgeruch hat wahrnehmen lassen, so müßte ich einen fast vollstän-

digen Catalog der Blitzschläge zusammentragen, deren Wirkungen sich kurz nach dem Ereigniß in geschlossenen Räumen untersuchen ließen. Ich werde mich daher auf wenige Beispiele beschränken, und zuerst deren einige anführen, wo der Schwefelgeruch so stark war, daß man ihn im Freien bemerken konnte.

Wafer, der dem Seefahrer Dampier als Chirurg diente, erzählt, daß bei'm Uebergang über die Landenge Darien die Regengüsse von Blitzen und heftigen Donnerschlägen begleitet gewesen seyen, und daß hierauf die Luft durch einen Schwefelgeruch verpestet gewesen sey, der zumal mitten in den Wäldern Einem den Athem verfetzt habe.

In einer andern Stelle des Wafer'schen Reiseberichts lies't man: Nach Sonnenuntergange (die Reisegesellschaft befand sich unter freiem Himmel auf einem Hügel) fing es so heftig an zu regnen, daß man hätte sagen können, Himmel und Erde vermengten sich mit einander. Der Donner krachte unaufhörlich und gewaltig. Die Blitze verbreiteten einen solchen Schwefelgeruch, daß wir dadurch beinahe erstickten.

In den Memoirs for a general History of the air (Abhandlung zur allgemeinen Geschichte der Luft) erzählt Boyle, als er am Ufer des Genfersee's gewohnt, hätten heftige Blitzschläge die Luft mit einem starken Schwefelgeruche erfüllt, von welchem eine bart am See aufgestellte Schildwache beinahe erstickt worden wäre.

Im Februar 1771 sah der Academiker Le Gentil auf Ile de France einen Blitzstrahl den Erdboden unweit der Galerie im Hause des Grafen Rostaing, wo er sich gerade befand, einschlagen. Als er und Graf Rostaing 4 Stunden später zufällig an dieser Stelle vorbeigingen, bemerkten sie einen sehr deutlichen Schwefelgeruch, obwohl es in der Zwischenzeit viel geregnet hatte.

Man sieht ein, weßhalb ich vor Allem des Schwefelgeruchs gedacht habe, der sich im Freien kund gegeben, und eben so wird man leicht begreifen, daß es von noch größerem Interesse ist, nachzuforschen, ob sich ein ähnlicher Geruch auch bei Blitzschlägen auf hoher See habe wahrnehmen lassen.

Als das Englische Schiff Montague am 4. Nov. 1749 von einer Feuerkugel getroffen wurde, wobei eine Explosion stattfand, die Chalmers mit dem gleichzeitigen Knalle von mehreren hundert Kanonen verglich, verbreitete sich auf demselben „ein solcher Schwefelgeruch, daß es ganz aus dieser Substanz zu bestehen schien". Damals befand sich der Montague unter 42° 48′ n. B. und 13° w. L., also etwa 25 Stunden vom nächsten Lande.

Der Neuyork, ein Packetboot von 500 Tonnen, ward am 19. April 1827, ungefähr unter 38° n. Br. und 63° w. L. von Paris, also 150 Stunden weit vom nächsten Lande, an demselben Tage zweimal vom Blitze getroffen. Als der erste Blitz einschlug, wurde es, da der Ableiter nicht aufgestellt war, bedeutend beschädigt; da jedoch der Blitz auf seinem Wege metallische Körper angetroffen hatte, die denselben bis in's Meer leiteten, so fing das Schiff nicht Feuer. Dennoch füllten sich die Cajüten mit einem dicken Schwefeldampfe

Der zweite Schlag traf das Schiff, nachdem man den Blitzableiter eingerichtet hatte. Das Schiff stand, wie das erste Mal, einen Augenblick, wie in Flammen, erlitt jedoch keine bemerkbare Beschädigung. Dennoch wurden die verschiedenen Räume desselben, insbesondere die Cajüte der Damen, mit so dicken Schwefeldämpfen gefüllt, daß man kaum durch dieselben durchsehen konnte.

Am 31 Dec. 1778, um 3 Uhr Nachmittags, ward der Ostindienfahrer Atlas auf der Themse vom Blitze getroffen. Ein Matrose ward im Mastkorbe erschlagen; das Schiff schien einen Augenblick in Flammen zu stehen, erlitt aber, in der That, keinen bemerkbaren Schaden. Nur verbreitete sich auf demselben ein starker Schwefelgeruch, der den ganzen Tag und die folgende Nacht anhielt.

Als am 18ten Juli 1767 der Blitz durch sechs Schornsteine eines Hauses in der Straße Plumet in Paris eindrang, hinterließ er im ganzen Hause einen Schwefelgeruch, welcher Einem den Athem verfetzte.

Am 18. Februar 1770 war die Kirche zu Saint-Kevern in Cornwallis noch lange nach dem Blitzschlage, der die ganze dort versammelte Gemeinde besinnungslos zu Boden streckte, mit einem erstickenden Schwefeldampfe angefüllt.

Nach dem Blitzschlage, der am 11ten Juli 1819 zu Châteauneuf-les-Moustiers, im Departement der niederen Alpen, so viel Unheil stiftete, war die Kirche mit einem schwarzen Rauche erfüllt, der so dick war, daß man im Dunkeln umhertappen mußte.

Von den chemischen Veränderungen, die der Blitz in der atmosphärischen Luft hervorbringt.

Nach dem berühmten Versuche, durch den es Cavendish gelang, die beiden Elementarstoffe, aus denen die atmosphärische Luft besteht, mittelst des electrischen Funkens zu tropfbar-flüssiger Salpetersäure zu verdichten, ließ sich kaum bezweifeln, daß der Blitz nicht ohne Wirkung durch gewaltige Räume der Atmosphäre schlage. Indeß hat erst vor wenigen Jahren der Deutsche Chemiker Liebig diese so natürliche Ansicht durch entscheidende Beweise erhärtet.

Im Jahr 1827 machte dieser Prof. an der Universität zu Gießen die Analyse von 77 Rückständen bekannt, die er durch die Destillation von eben so viel Proben Regenwasser erhalten hatte, welche zu verschiedenen Zeiten in Porcellannäpfen aufgefangen worden waren. Unter diesen 77 Proben rührten 17 von Gewitterregen her, und diese enthielten sämmtlich mehr oder weniger Salpetersäure, mit Kalk oder Ammonium verbunden. Von den übrigen 70 Proben enthielten nur 2 Spuren, bloße Spuren, von Schwefelsäure.

So bewirkt denn der Blitzstoff dasselbe Resultat, wie eines der schönsten Experimente der neueren Chemie. Jene plötzliche Verbindung des Stickstoffes und Sauerstoffes, welche der berühmte Englische Chemiker in geschlossenen Gefäßen zu Wege brachte, wird vom Blitz in den hohen Regionen der Atmosphäre zu Stande gebracht. Hier bietet sich dem Physiker und Chemiker ein weites und interessantes Feld der Versuche und Beobachtungen dar. Man wird zu untersuchen haben, ob unter übrigens gleichen Umständen die bei Gewittern erzeugte Quantität Salpetersäure nicht nach den Jahreszeiten, so wie der Höhe und folglich der Temperatur der Wolken, aus denen der Blitz fährt, verschieden ist; man wird ermitteln müssen, ob innerhalb der Wendekreise, wo monatelang der Donner täglich so heftig brüllt, die erzeugte Quantität Salpetersäure nicht vollkommen ausreichend ist, um jene natürlichen Salpeterwerke zu unterhalten, welche, bei fast vollständiger Abwesenheit animalischer Stoffe, bisher für die Wissenschaft ein wahrer Stein des Anstoßes waren. Vielleicht wird man im Verlaufe dieser wissenschaftlichen Untersuchungen auch den noch verborgenen Ursprung mehrerer anderen Stoffe, als des Kalkes, Ammoniums u. s. w. entdecken, welche Liebig in dem Wasser der Gewitterregen vorfand. Allein selbst, wenn es nur gelänge, die Frage rücksichtlich der natürlichen Salpeterwerke zu erledigen, würde schon viel gewonnen seyn. Es leuchtet überdieß ein, wie interessant es seyn würde, wenn sich beweisen ließe, daß der Blitz in den hohen Regionen der Atmosphäre den Hauptbestandtheil jenes zweiten Blitzes (des Schießpulvers) bereite, von welchem die Menschen einen so gräßlichen Gebrauch machen, um einander zu vernichten.

Miscellen.

Ueber die Geschmacksnerven haben die HHrn. Jules Guyot und Casalis eine Reihe von Versuchen angestellt und die Resultate derselben mitgetheilt. Man weiß, daß der Geschmackssinn fast ausschließlich in der Basis der Zunge, ihrer Spitze, ihren Rändern und einem kleinen Theile des Gaumensegels, dicht über dem Zäpfchen, ihren Sitz hat. Die Basis der Zunge nimmt die Ge-

schmackseindrücke besser auf, als die Spitze, die Spitze besser, als die Ränder und die Zungenränder besser, als das Gaumensegel. Die Basis der Zunge empfindet schmeckende Körper, welche die Spitze nicht wahrnimmt, und im Gegentheil kann es vorkommen, daß die Spitze der Zunge einen gewissen Geschmack (z. B., sauren) an einem zusammengesetzten Körper wahrnimmt, wo die Basis einen ihm ganz entgegengesetzten Geschmack wahrnehmen kann. — Welchen Nerven sind nun diese Thatsachen zuzuschreiben? Es vertheilen sich nur vier Nerven an die Geschmacksorgane: n. hypoglossus, n. lingualis, n. V^t paris, n. glosso-pharyngeus und die Gaumenzweige des gangl. Meckelii; ihre Eigenschaften können also solidarisch seyn; diese früher schon geäußerte Ansicht hat zu Versuchen und Nachforschungen Veranlassung gegeben, wovon die merkwürdigsten Hrn. Magendie angehören. Alle Welt kennt seinen schönen Versuch, wo die Zerschneidung des fünften Paares die Vernichtung des Geschmackes zur Folge hat. Man kennt auch die Versuche, die in Italien von Panizza, in England von Alcock über die eigenthümlichen Eigenschaften des n. hypoglossus, des n. lingualis und des n. glosso-pharyngeus angestellt sind. Da beide Physiologen nicht gleiche Resultate erhalten hatten, so war es nöthig, ihre Versuche zu wiederholen; dieß haben die Hrn. Guyot und Cafalis gethan. Ihre Beobachtungen stimmen in den meisten Fällen vollkommen mit denen des Hrn. Alcock überein. Nämlich: 1) daß der glosso pharyngeus bei seinem Austritte aus dem Schädel hinter dem hypoglossus, von dem er durch die carotis geschieden ist, sehr empfindlich ist, wenn man ihn zerrt, sticht oder durchschneidet; daß er convulsivische Bewegungen des Pharynx zur Folge hat; daß seine Durchschneidung eine größere Störung im Schlucken zur Folge hat; daß sie den Sinn nicht ganz zerstört; daß sie gestattet, daß gewisse, sehr üble Geschmäcke unbemerkt vorübergehen, während andere selbst viel weniger unangenehme sehr gut unterschieden werden. — 2) Daß der lingualis ebenfalls gegen Stechen, Zerren ꝛc. sehr empfindlich ist, aber ohne daß convulsivische Bewegungen daraus entstehen: daß seine Durchschneidung die Vernichtung der Getast-Empfindlichkeit der Zunge und ihrer Schmeckfähigkeit in ihren drei vordern Viertheilen nach sich zieht; aber daß, wenn man sie an der Basis zwickt oder cauterisirt, die Empfindlichkeit sich zeigt und Anstrengungen der Regurgitation hervorgebracht werden. 3) Daß der hypoglossus gegen Zwicken und Zerren wenig empfindlich ist; aber daß dieß Zwicken und Zerren convulsivische Bewegungen zur Folge habe; daß die Durchschneidung dieser Nerven die vordern drei Viertel der Zunge gänzlich lähmt, aber Geschmack und Empfindlichkeit unverändert lassen.

Ueber die mittlere Temperatur von Aegypten und Nubien während der Wintermonate hat Hr. Geo. Alexander Beobachtungen vom 28. Octbr. bis 31. März 1837 und 38 in Cairo, am Nil, in Gize, Luxor, bei den Cataracten an der Nubischen Gränze, in Abusimbal, Girsche, Kalabgi, Dibul und Gibel Erment angestellt. Nach einer Tabelle über diese Beobachtungen beträgt die Temperaturveränderung zwischen Morgen und Abend etwa 10° F. (4½° R.) und die niedrigste Temperatur in den 6 Wintermonaten 49° F. (7½° R.), die höchste 96° F. (28½° R.). Die Erhebung der Temperatur in den sandigen Regionen ist beträchtlich; die Hitze steigt zuweilen auf 100°. Die größte Variation an einem Tage fand in Abusimbal (15. Decbr. 1837) statt, nämlich 7½ Uhr Morgens — 63°, Mittags 12½ Uhr — 84½° und Abends 9 Uhr — 74°. (B. N.)

Heilkunde.

Ueber die unmittelbare Ursache der meisten Fälle von krankhafter Aufreizung der Sexualorgane.

Von Raspail.

Es ist bekannt, daß durch den Aufenthalt eines kleinen Eingeweidewurmes in Uterus oder im der Vagina selbst alte Frauen zu einer dem Wahnsinne gleichenden Nymphomanie aufgeregt worden sind. Diese Fälle sind aber gar nicht so selten und würden häufiger erkannt werden, wenn man mehr die Aufmerksamkeit darauf richtete.

So oft man in der Gegend des Afters ein unangenehmes Jucken fühlt, ähnlich dem Gefühle, wie wenn sich ein durch Druck auf die Hautfläche angeklebtes Haar nun wieder in die Höhe richtet, so kann man mit Zuversicht behaupten, daß dieß Ascariden seyen, welche aus dem After hervordringen, und sich gegen Theile hin bewegen, welche zu ihrem Aufenthalte und zu ihrer Fortpflanzung günstiger sind. Man fühlt sie kriechen, so lange sie die Gränzen des Sphincters nicht überschritten haben; man verliert sie aus dem Gesichte, sobald sie auf der vertrockneten Haut und zwischen deren Haaren hinkriechen. Dann ist man aber keineswegs von ihnen befreit. Diese fadenförmigen Würmer gleiten zwischen die Schleimhautflächen der Geschlechtstheile, zwischen Eichel und Vorhaut oder große und kleine Schaamlippe und bringen hier, je nach der Stelle, verschiedene Wirkungen hervor, vom heftigsten Erotismus bis zu einem schmerzhaften Jucken oder einem einfachen Brennen. Man kann sich davon befreien, wenn man diesen sich bewegenden Wurm von 5 Millimeter bis 1 Centimeter Länge, der durch seine schlangenartige Bewegung leicht erkennbar wird, mit einem Tuche faßt und entfernt, oder etwas später durch Annäherung einer Lichtflamme tödtet

Bei Kindern beobachtet man mannichfaltigere Zufälle in solchen Fällen. Die Haut ist feiner; die Epidermis weich, und hier scheinen die Ascariden die Schleimhäute nicht zu verlassen, um sich an einzelnen, vor dem Lichte geschützten Stellen der Epidermis zu verbergen, sondern sie reizen die Epidermis, wie die Schleimhaut des Darmcanals und senken die hornartige Spitze ihres Schwanzes, welche bis gegen zwei Millimeter Länge hat, eben so leicht durch die Epidermis ein, wie in die Schleimhaut des Darmes. Wenn die Ruhe und Wärme im Bette die Wanderungen dieser Thiere begünstigt, so findet man oft in der Umgebung des Afters einen scharlachartigen Ausschlag, welcher bei'm Aufstehen der Kinder sich nicht ausbreitet und bei einiger Sorge für Reinlichkeit verschwindet. Diesen Ausschlag findet man besonders am Perinäum und in der Umgebung der Vaginalmündung. Weckt man das Kind, zur Zeit, wo die Ascariden in die Vagina eindringen, so beklagt es sich und führt die Hand an die Stelle. Ein kleines Mädchen von 2 Jahren kömmt, so oft sie dieß fühlt, zu seiner Mutter, sagt das Wort Würmer, führt die Hand zwischen die Beine, und alsdann findet die Mutter jedesmal an der innern Fläche der großen oder kleinen Lippen Ascariden, nach deren

Entfernung das Kind sogleich mit ungestörter Heiterkeit seine Spiele fortsetzt. Bei einem Knaben von 10 Jahren habe ich plötzliche Ausschläge und selbst länger bleibende Pusteln auf den Hinterbacken entstehen sehen, welche nichts waren, als eine Folge solcher Ascariden. Männer sind ebenso, wie Frauen und Kinder, den Verirrungen dieser Ascariden ausgesetzt. Personen, welche gewöhnlich von mucilaginösen Speisen leben, wenig Wein trinken, sich nicht viel bewegen, nicht rauchen und keine starken odeurs (man könnte sie anthelminthische nennen) einziehen, sind der Entwickelung solcher Ascariden ausgesetzt, welche sodann die Ursache einer Menge von Uebeln werden. Im Allgemeinen kann man behaupten, alle schwächlichen und leicht zu erschöpfenden Personen, welche eine ungeordnete Phantasie in Träume versenkt, über welche sie selbst erröthen und deren Unmöglichkeit sie am besten einsehen, alle diese sind einem Zufalle unterworfen, welcher bloß die Wirkung einer Ascaride ist; wird diese entfernt, so hören oft die heftigsten Delirien auf, und diese einfache medicinische Bemerkung vermag oft mehr, als ein langer moralischer Sermon.

Aber diese Ascariden zeigen nicht immer dieselben Dimensionen, wobei man sie schon mit bloßem Auge erkennen kann; bisweilen entgehen sie sogar der Lupe, denn ein Ascaridenei hat nur etwa $\frac{1}{12}$ Millim. Durchmesser. Es giebt also Fälle von Lubricität, welche das Product von Ascariden sind, ohne daß man diese leicht erkennen könnte. Diese Betrachtung ist sehr wichtig und führt uns von directer Beobachtung auf die Anwendung der Analogie, indem man auf die Gegenwart dieser überaus kleinen Ascariden, nach der Aehnlichkeit und Gleichheit der Wirkung des Heilverfahrens, schließt.

Das Heilmittel ist aber sehr einfach, sobald man den Ursprung des Uebels kennt. Ich spreche hier nicht von den Abführmitteln, von anthelmithicis und andern, welche auf den Darmcanal wirken, da diese nicht im Stande sind, auch consensuell auf die Geschlechtsorgane ihren Einfluß auszuüben; überdieß sind die anthelminthica nur die momentane Beseitigung bewirkende, nicht aber die Wiederentstehung der Ascariden verhindernde Mittel. Es werden nun zwar viele Mittel empfohlen, wodurch man die Geschlechtsorgane ebenfalls befreien kann. Ich bin aber bei einem stehen geblieben, und dieses besteht darin, daß man die Geschlechtsorgane der Kinder beider Geschlechter, um sie vor Eindringen der Ascariden zu bewahren, Morgens und Abends am Perinäum und an den Geschlechtstheilen (bei Mädchen an den großen und kleinen Lefzen) mit Lycopodiumsaamen pudert oder aber mit Stärkemehl, welches man dadurch parfümirt hat, daß man es in einer Schachtel, in welcher sich ein Säckchen Kampher befindet, aufbewahrt, oder etwas sehr feines Kampherpulver beimischt. Die Ascariden werden, wenn sie mit diesem Pulver in Berührung kommen, ausgetrocknet und sterben dadurch ab.

Bei den Personen, welche an Priapismus und Nymphomanie in irgend einem Grade leiden, führt man die Organe zu ihrem normalen Zustande zurück, wenn man sie mit ein wenig Kampherpulver pudert. Dieses veranlaßt ein leichtes Brennen, und beseitigt alle Symptome so rasch, als der Kampher verdampft, wobei der Kampher nicht bloß als trockenes Pulver, sondern als specifisches anthelminthicum wirkt. Die Ascariden fliehen oder sterben von dieser Behandlung, welche man übrigens schon ziemlich häufig gegen die Erectionen angewendet hat, welche die Wirkung antisyphilitischer Heilmittel verhindern. Hier ist also nichts neu, als die Erklärung der Wirkungsweise des Mittels.

Um Zufälle dieser Art zu vermeiden, ist nichts wirksamer, als öfteres Waschen der Leistengegend und des Afters mit kampherhaltigem Weingeiste, mit Tabaksaufguß oder einem Pfeffermünzenaufgusse und anderen stark riechende Oele enthaltenden Flüssigkeiten. Am zweckmäßigsten ist kampherhaltiger Weingeist. Auch ist es gut, die Betttücher mit etwas Kampher oder feinem Pfeffer zu pudern, besonders bei Kindern, bei denen man mit Sorgfalt die Entwickelung böser Angewohnheiten verhüten will. Denn man begreift nun wohl, wie es möglich ist, daß solche Gewohnheiten in einem Alter entstehen, in welchem sie noch ohne alle Bedeutung zu seyn scheinen; der Schmerz leitet die Hand der Kinder, und so entwickelt sich eine Gewohnheit, die später kaum wieder zu beseitigen ist. Indeß darf man doch niemals, namentlich an diesen sehr frühzeitigen Fällen, verzweifeln; im Gegentheile sind solche Fälle, je gefährlicher sie für die Gesundheit sind, um so sicherer zu heilen, da gerade in dem Mißverhältnisse zwischen den physischen Kräften und der traurigen Gewohnheit der Beweis liegt, daß die Veranlassung nicht in dem Temperamente, sondern in einem fremden Agens liegt, welches daher nur zu neutralisiren, oder zu beseitigen ist. In solchen Fällen läßt man eine genau passende und mit einem dichten Zeug überzogene Hose tragen, welche zwischen beiden Zeugen mit Lycopodiumsaamen, welcher mit Kampher parfümirt worden ist, gepudert und namentlich in der Gegend der Naht am Perinäum mit einer Art von Pelotte aus diesem Pulver versehen wird, so daß jeder Uebergang von Ascariden zu den Geschlechtstheilen unmöglich wird. Zugleich läßt man auf dem Unterleibe eine Compresse von kampherhaltigem Weingeiste tragen. Diese Behandlungsweise wendet man unter dem Vorwande irgend einer andern Krankheit an, weil es wichtig ist, jede Anregung der Erinnerung an das frühere Laster zu vermeiden. Ich glaube nicht zu viel zu behaupten, wenn ich sage, daß in $\frac{3}{4}$ aller Fälle alle Symptome jener gefährlichen Störung beseitigt werden würden.

Ich wende mich nun, dem Gesetze der Analogieen folgend, zu der Frage des unwillkührlichen Saamenflusses. Die fast mikroscopischen Ascariden bewirken, durch Einsenkung ihres Stachels in die Epidermis, das Jucken in den äußeren Theilen. Folgen wir aber in Gedanken dem Gange dieser Thiere, so sind folgende Fragen aufzuwerfen: Könnten dieselben Ascariden, wenn sie über die Epidermisfläche an den Geschlechtstheilen gekommen sind, nicht auch beim Manne in den Canal der Harnröhre und von da bis zur Prostata und die ductus deferentes gelangen? Und wenn dieß richtig ist, was werden a priori die Folgen der Reizung durch diese Thiere in Organen seyn, welche bei

der mindesten Berührung so leicht aufgereizt werden? Die erste Frage ist offenbar zu bejahen; als Antwort auf die zweite Frage aber ergiebt sich, daß die Folge nothwendig alle erotische Aufregung, unüberwindliche Erection, mehr oder minder vorübergehende Aufregung der Einbildungskraft und Ejaculation seyn müßte, worauf ein Abfluß von anderer Natur, eiweißartig und vielleicht blutig im Anfange, hierauf aber zähe und eiweißartig, folgen würde, welches von Exsudation auf der gereizten Oberfläche herkäme. Auf diese Weise würden die unwillkührlichen Saamenabgänge mit allen Folgeübeln vorhanden seyn, welche dieselbe, nächst dem Irrsinne, zu der traurigsten Krankheit machen, welche die Menschen befallen kann. Man hat früher schon beobachtet, daß diese Krankheit mit dem Abgange von Würmern im Stuhle zusammentrafen, und hat deßwegen die Krankheit für eine sympathische Wirkung der Helminthiasis gehalten; wenn man aber im Stuhlgange keine Würmer antraf, so hielt man den Saamenfluß für eine besondere Krankheitsform. Dieß sind aber zwei Irrthümer. Würmer im Mastdarme wirken bloß auf diesen, wenn sie nicht in ein anderes Organ gelangen, und es folgt deßwegen auch kein anderes Uebel daraus. Sympathische Wirkungen der Ascariden sind Fabeln; auf der andern Seite aber muß man auch nicht glauben, daß alsdann bloß Ascariden im Darmcanale vorhanden seyen, wenn man sie daraus abgehen sieht; im Gegentheile könnte man bloß aus dem Abgange allenfalls schließen, daß sie nicht mehr darin wären. Das Vorhandenseyn von Ascariden ist weit gewöhnlicher, als man glaubt, und die kräftigsten Abführmittel sind oft nicht im Stande, sie auszurotten, indem dadurch bloß ihre Zahl vermindert, nicht aber ihr Geschlecht ganz ausgerottet werden kann. Mit Ausnahme syphilitischer Reizung, ist wohl die größte Anzahl der Fälle von Saamenfluß die unmittelbare Wirkung der Ascariden und andern Insecten, welche sich im Darmcanal entwickeln. Das Erste für den Arzt ist daher, das Uebel nach dieser Indication zu bekämpfen, um vielleicht wirksame, aber heftigere Mittel, wie die Cauterisation, unnöthig zu machen. Man läßt daher den Kranken das schon beschriebene Beinkleid und die kampherhaltige Weingeistcompresse auf der **regio pubis** tragen; man könnte sogar das Organ mit kampherhaltigem Weingeist einreiben, wenn der Kranke nicht so sehr den leichten, brennenden Reiz fürchtet, welcher Folge davon ist. Außerdem läßt man den Kranken Purganzen und anthelminthische Clystire anwenden. Es ist mehr, als wahrscheinlich, daß die Krankheit dem ersten Versuche mit dieser Heilmethode weichen wird.

Zum Schlusse möchte ich noch folgende Fragen vorschlagen.

1. Die Ascariden kriechen, wie ich angeführt habe, aus dem Körper heraus und veranlassen durch Reizung der Epidermisoberfläche Eruptionen, welche selbst ein geübtes Auge täuschen können. Wir kennen nun die Wirkung der Inoculation von Giften auf irgend einer Oberfläche des menschlichen Körpers; ein nur 2 — 3 Millim. betragendes Eindringen einer Nadel genügt, das Gift den Geweben mitzutheilen, und mindestens eine Pustel hervorzubringen. Der Schwanzstachel einer Ascaride kann nun eben so tief eindringen; wenn aber dieser durch den Eiter eines Geschwüres, eines Bubo, einer Papel vergiftet worden ist, soll er nicht im Stande seyn, das Gift von Stelle zu Stelle weiter zu inoculiren, und so die Schankerbildung zu verbreiten?

2. Nimmt man die Möglichkeit dieses Resultates an, muß man dann nicht auch die Realisation dieser Hypothese in allen den Fällen zugeben, in welchen die Ascariden den Darmcanal verlassen und sich dem Heerde syphilitischer Krankheiten nähern. Nach dieser Hypothese würde überall, wo ein Jucken stattfindet, die Inoculation einer Papel vor sich gehen, wenn der Wurm seinen Stachel zuvor in einer Papel oder einem Geschwüre vergiftet hat. Ich will diese Idee nicht in ihren Consequenzen weiter verfolgen, denn sie ist noch nicht gehörig vorbereitet; aber ich will noch eine dritte Bemerkung hinzufügen.

3. Giebt es ein einziges Heilmittel, welches gegen Syphilis sich bewährt hat, und nicht auch zugleich ein ausgezeichnetes anthelminticum wäre? (Lancette franç. No. 140 und 141.)

Neue Versuche über die Vergiftung durch arsenige Säure,

von Orfila,

eine Arbeit von hoher Wichtigkeit, sind am 29. Januar der Académie Royale de Médecine vorgelegt worden. Als Resultate dieser Versuche giebt der berühmte Verfasser Folgendes an:

1. „Daß die arsenige Säure, in den Magen, unter die Haut oder in das Zellgewebe lebender Hunde gebracht, absorbirt wird, daß sie sich dem Blute beimischt und in alle Organe der thierischen Oeconomie gelangt, wie ich seit dem Jahre 1812, mich einzig auf physiologische Betrachtungen stützend, festgestellt hatte.

2. Daß, wenn sie als Pulver in das Unterhautzellgewebe der Hunde gebracht wird, nur 1½ bis 2 Gran davon absorbirt werde, in welcher Proportion sie auch angewandt worden; und daß diese schwache Gabe hinreichend ist, den Tod herbeizuführen, weil es unmöglich ist, letzteren auf Rechnung der gewöhnlich sehr leichten Localirritation zu schreiben, welche dieses Gift veranlaßt.

3. Daß mehr davon absorbirt wird, ohne daß man die Quantität genau bestimmen kann, wenn sie, in Wasser aufgelöst, in den Verdauungscanal gebracht wird, oder wenn die feste Säure, durch ihre fortgesetzte Berührung mit den Säften des Magens und Darmcanals, endlich von diesen ganz oder theilweise aufgelöst worden.

4. Daß sie bei dem Menschen, nach den bisjetzt bekannten Beobachtungsfällen, unbezweifelt eben so wirke; indessen ist doch anzunehmen, daß die absorbirte und zur Herbeiführung des Todes nöthige Quantität beträchtlicher seyn müsse, als zur Tödtung von Hunden.

5. Daß es möglich ist, mittelst gewisser chemischer Verfahrungsarten aus der absorbirten Portion der arsenigen Säure den metallischen Arsenik herauszuziehen.

6. Daß es unerläßlich wird, zu dieser Ausziehung zu schreiten, wenn man das Gift nicht in dem Nahrungscanal oder auf den andern Theilen, auf welche es unmittelbar angewendet worden war, oder in den ausgebrochenen Substanzen hat finden können. Denn wenn man sich begnügt, wie man bisher gethan hat, die arsenige Säure in den aus dem Magen und Darmcanal kommenden Stoffen zu suchen, so läuft man Gefahr, sie nicht zu entdecken; sey es, weil nichts mehr davon in dem Darmcanale verblieben, sey es, weil die ausgebrochene Substanz beseitigt worden war, während man das Metall jedes Mal aus der Portion wird erhalten können, welche absorbirt worden war.

7. Daß ein gerichtlich-medicinischer Untersuchungsbericht unvollständig und ungenügend erklärt werden muß durch den einzigen Umstand, wenn man unterlassen hat, die arsenige Säure in den Theilen zu suchen, wo sie sich findet, nachdem sie absorbirt worden war.

8. Daß man dies Gift auf das Strengste herausfinden kann, indem man eine gewisse Anzahl Muskeln oder ein einziges der vorläufig getrockneten Eingeweide der thierischen Oeconomie gehörig behandelt, besonders, wenn das Eingeweide sehr gefäßreich ist; aber daß es vorzuziehen ist, auf das Ganze, oder wenigstens die Hälfte des Cadavers einzuwirken, indem die Proportion der absorbirten Säure in der Regel zu schwach ist, als daß man hoffen könnte, ihre Existenz außer Zweifel zu setzen, wenn man nur ein einziges Eingeweide oder einen geringen Theil der Muskeln und Knochen der chemischen Operation unterwirft.

9. Daß man das Gift noch in dem Blute entdeckt, welches von einem dem Kranken gemachten Aderlasse herrührt, vorausgesetzt, daß man mit einigen Unzen dieser Flüssigkeit operirt, und daß es also wichtig ist, bei einer Person, welcher zur Ader gelassen worden, und wo man vermuthen möchte, daß sie mit arseniger Säure vergiftet wäre, dieses neue Untersuchungsmittel nicht zu vernachlässigen.

10. Daß die Aderlässe bei der Behandlung von Vergiftung mit arseniger Säure indicirt ist, nicht allein, weil sie antiphlogistisch wirkt, sondern auch, weil sie ein Mittel darbietet, aus dem Strome der Circulation einen Theil des absorbirten Giftes herauszuziehen.

11. Daß die beste Methode, um das in der kleinen absorbirten Portion arseniger Säure enthaltene Arsenik auszuziehen, darin besteht, das ganze Cadaver sechs Stunden lang in destillirtem Wasser zu kochen, dann die Brühe durch schwefelwässerige Säure (acide sulfhydrique) niederzuschlagen, aus dem abgesetzten Schwefelarsenik den Arsenik auszuziehen, die decantirte und filtrirte Flüssigkeit mit Salpeter zu mischen, die Mischung bis zur Trockenheit abzudampfen und das Product in Asche zu verwandeln, die man dann zuerst mit Wasser, hierauf mit concentrirter Schwefelsäure behandelt und dann in den Marsh'schen Apparat bringt.

12. Daß es ein wirklich unpassendes Verfahren seyn würde, die Flüssigkeit nicht erst mit schwefelwässeriger Säure niederzuschlagen und sie gleich anfangs mit salpetersaurem Kali zu mischen, weil man, wie man sich auch benehme, immer eine Portion der arsenigen Säure verliert, während man die Substanz mit Salpeter verbrennt. Der Verlust wird offenbar weniger merklich seyn, wenn man damit anfängt, der verdächtigen Flüssigkeit alles das zu entziehen, was die schwefelwässerige Säure darin niederschlagen kann, und wenn man dann nur die über dem Niederschlage verbliebene Flüssigkeit mit Salpeter behandelt.

13. Daß man wenig Arsenik verliert, wenn man die organische Substanz verbrennt, nachdem man sie mit dem aufgelösten Salpeter innig gemischt hat, während man weit weniger von derselben erhält, wenn die Mischung der thierischen Substanz und des Salzes in einem Mörser statt gehabt hat. Wenn die Verbrennung nach der Rapp'schen Verfahrungsweise vorgenommen ist, so ist der „Verlust" noch merklicher.

14. Daß man, ohne Inconvenienz, das in Stücke geschnittene Cadaver in großen eisernen oder kupfernen, sorgfältigst gereinigten Kesseln kochen lassen kann, und daß man sich einer reinen, eisernen Pfanne, oder eines großen Hessischen Schmelztiegels bedienen kann, um die Zersetzung der thierischen Substanz durch Salpeter zu Wege zu bringen.

15. Daß in Localitäten, wo, aus Mangel an Geräthen, die Kunstverständigen nicht alle erwähnten Nachforschungen anstellen zu können glaubten, es immer möglich und unerläßlich seyn wird, das Cadaver in einem großen Kessel, 6 Stunden lang, mit destillirtem Wasser und 10 bis 12 Gran Kali (potasse à l'alcohol solide) zu kochen und die Brühe zur Trockenheit einzudampfen, nachdem man sie, während sie noch lauwarm, durch ein feines Tuch filtrirt. Das feste Product kann, ohne Inconvenienz, später in Laboratorien, die besser mit Instrumenten ausgestattet sind, den angegebenen chemischen Versuchen unterworfen werden.

16. Daß von allen bis jetzt zur Entdeckung der arsenigen Säure in den ausgebrochenen Flüssigkeiten, oder in den im Darmcanale enthaltenen Substanzen vorgeschlagenen Verfahrungsarten, die von mir beschriebene die vorzüglichste ist, daß sie diejenige, welche man jetzt im Gebrauche hat, weit übertrifft, und daß sie angenommen werden muß, wofern man nicht eine Portion Arsenik verlieren will, in allen den Fällen, wo man das Arsenik nicht im festen Zustande im Darmcanale oder in den ausgebrochenen Substanzen findet.

17. Daß die Anwesenheit der arsenigen Säure in Theilen einer menschlichen Leiche, mit welcher sie nicht in Berührung gekommen war (wenn sie dargelegt worden, indem man, sechs Stunden lang, mit destillirtem Wasser und ohne Zusatz von Säure, das in Stücke geschnittene Cadaver gekocht hatte), auf eine unbestreitbare Weise darthut, daß Gift während des Lebens genommen oder gegeben worden, weil die Körper von Individuen, welche nicht der Einwirkung dieses Giftes ausgesetzt und in ganz gleicher Weise

behandelt worden waren, nicht eine Spur von Arsenik zeigen.

18) Daß, selbst wenn später dargethan werden sollte, daß von Natur in irgend einem Theile des menschlichen Körpers eine arsenikalische Zusammensetzung vorhanden wäre, indem diese Zusammensetzung nicht in kochendem destillirten Wasser auflösbar war, wie die erwähnten Experimente es beweisen, doch die von uns ausgesprochene Behauptung richtig bleiben würde. Es würde genügen, um das absorbirte Gift aufzulösen und zu entdecken, daß man das Cadaver mit kochendem Wasser behandelte, während die arsenikalische Zusammensetzung, deren Vorhandenseyn ich für einen Augenblick angenommen habe, durch die Flüssigkeit nicht aufgelöset werden würde.

Es ist nicht zu läugnen, daß diese Entdeckung und Verfahrungsweise für die gerichtliche Medicin einen ganz neuen Weg eröffnet; bis jetzt haben die Kunstverständigen, indem sie nur die Theile des Körpers, wo Giftsubstanzen abgesetzt waren, ihren Untersuchungen unterwarfen, nur die Hälfte der Aufgabe vorgenommen; indem sie vernachlässigten, den Theil des Gifts zu suchen, welcher absorbirt seyn konnte, haben sie nicht von einem Untersuchungsmittel Nutzen gezogen, welches um so wichtiger ist, weil es oft das einzige bei Vergiftungen anwendbare seyn wird. Auch stehe ich nicht an, auszusprechen, daß es oft vorgekommen seyn muß, daß man mit Unrecht von einem Individuum gesagt hat, es sey nicht durch Vergiftung gestorben, weil man sich beschränkt hatte, die ausgebrochene Flüssigkeit, den Nahrungscanal und die in ihm enthaltenen Substanzen zu untersuchen. Künftig wird das Verbrechen mit Erfolg in seinen letzten Schlupfwinkel verfolgt werden; denn es ist nicht zu bezweifeln, daß nicht auch andere Gifte, die, nachdem sie absorbirt worden sind, wirken, in ähnlicher Weise in verschiedenen thierischen Geweben werden aufgefunden werden können, und sind bereits darauf bezügliche neue Versuche im Gange.

Miscellen.

In Beziehung auf die hinsichtlich der Pest von Dr. Bulard veröffentlichten Ansichten und Vorschläge, hat am 2. Febr. zu Wien in der Versammlung der Gesellschaft der Aerzte Hr. Protomedicus Reg. Rath Knolz einen interessanten Vortrag gehalten. Dem Dr. Bulard wird darin das große Verdienst eingeräumt, die Erfahrungen über das Pestübel bedeutend bereichert zu haben; doch bliebe noch Vieles der Beobachtung übrig; in keinem Falle sey unsere Kenntniß der Seuche so weit gediehen, daß schon jetzt ein Congreß Europäischer Aerzte in Malta, wie ihn Bulard vorschlägt, zu bedeutenden Resultaten führen könne; auch in practischer Hinsicht stände diesem Congresse schwer zu beseitigende Hindernisse entgegen. Schwerlich würde sich die Britische Regierung zur Auslieferung Verurtheilter bewegen lassen, um an ihnen die Infectionsversuche vorzunehmen; der Gefahr, die daraus der Insel erwachsen könne, nicht zu gedenken. Sodann, und hierauf schien der Reg.-Rath K. besonderes Gewicht zu legen, sey die künstliche Infection von der natürlichen in ihrem Erfolge, ihrer Entwickelung, mithin auch in der erforderlichen Behandlung völlig verschieden. Zu glauben, daß ein in Malta auf künstliche Weise mit dem Pestübel Behafteter sich mit dem Pestkranken des Delta, wenn die Epidemie herrsche, in einer und derselben Lage befände, sey durchaus irrig ꝛc.

Woher kommt es, daß so viele Mittel gegen das Wechselfieber empfohlen worden sind, und empfohlen werden? Weil in einigen Fällen die Krankheit von selbst verschwindet und man diese Wirkung dem angewendeten Arzneimittel zuschreibt, welches von der Zeit als gut betrachtet wird. Hr. Dr. Chomel führt darüber als Beispiel das Hopfenpulver an, welches so sehr als febrifugum empfohlen wurde. In einer gegebenen Zeit nahm ich in meine Abtheilung in der Charité sechszehn Kranke mit Wechselfieber auf; ich ließ sie sich an das Hospital gewöhnen, ohne ihnen Arznei zu geben, und in Folge der Ortsveränderung befand sich die eine Hälfte der Kranken in dem Falle, wo die Anfälle in raschem Fortschreiten abnahmen. Da bei einem Theile der Kranken der anderen Hälfte das Wechselfieber symptomatisch war von einer Catarrhal- oder anderen Affection, so wurde der Hopfen nicht bei diesen angewendet, und endlich versuchte ich ihn bei drei oder vier Kranken, die wirklich von wesentlichem Wechselfieber ergriffen waren. Das Hopfenpulver wurde anfangs in der Gabe von einem Quentchen angewendet und damit bis auf eine Unze gestiegen: die Anfälle aber dauerten fort, und wichen nicht eher, als nach der ersten Gabe von schwefelsaurem Chinin. Hätte ich nun das Hopfenpulver den acht Kranken gereicht, deren Fieber allein durch die Ortsveränderung gehoben wurde, und denen, wo es nur Symptom einer Krankheit war, welche durch den Hopfen gewiß keinen wesentlichen Einfluß erlitten hätte und demohnerachtet zur Heilung gelangt wäre, so würden die drei oder vier Fälle, wo der Hopfen keine Heilung herbeiführte, Ausnahmsfälle geworden seyen, während die zwölf anderen gedient haben würden, die angebliche Kraft des Arzneimittels festzustellen: so erzeugen und erhalten sich die Irrthümer!

Zur Operation der Ganalien in der Nähe der Hand- und Fußwurzel empfiehlt Hr. Barthélemy die Eröffnung der Geschwülste unter der Haut, um den Austritt der Flüssigkeit in das Zellgewebe zu bewirken. Zu diesem Ende macht er eine Queerfalte in der Haut ½ Zoll ober- oder unterhalb der Geschwulst, führt an der Basis dieser Falte eine feine Lanzennadel ein, dringt unter der Haut durch die ganze Geschwulst hindurch und spaltet diese ihrer ganzen Länge nach bei'm Zurückziehen des Instrumentes, worauf das letzte durch die kleine Stichöffnung herausgezogen wird; letztere weicht, so wie die Hautfalte losgelassen wird, zurück, und hindert den Eintritt der Luft. (Lancette française No. 159.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Anatomico-Chirurgical Views of the Nose, Mouth, Larynx and Fauces, consisting of four highly fenished plates etc. By W. *Lawrence*. London 1838. Fol.

Treatises on Physiology and Phrenology; from the Encyclopaedia Britanica. By P. M. *Roget*, M.D. Edinburgh 1823. 8.

Traité des Champignons comestibles, suspects et vénéneux, qui croissent dans le bassin Sous-Pyrenéen, avec figures coloriées. Par MM. J. B. *Noulet* et A. *Dassier*. Toulouse. 1838. 8. Mit color. K.

Tableau des différents dépôts de matières salines et de substances organisées qui se font dans les urines, présentant les caractères propres à les distingues entre eux et à reconnaître leur Nature. Dedié aux professeurs de clinique et aux praticiens. Par le Docteur *Donné*. Paris 1838. Fol.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 190. (Nr. 14. des IX. Bandes.) **Februar 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Bemerkungen zum Status quo der Kenntniß des Blutes.

Von Prof. Mayer.

1. Die Form der Blutkörper bei den Menschen und den Säugethieren wird seit Prévost und Dumas allgemein als rund angenommen. Dagegen hat Dr. Mandl bei'm Dromedar und Alpaga die Blutkügelchen oval, wie bei den Vögeln und Amphibien, gefunden. Ich finde bei'm Dromedar runde und ovale. Ich finde aber auch bei den übrigen Säugethieren und bei dem Menschen unter den vielen runden einige ovale. — (Von den Blutsphären der Frösche werden bekanntlich viele im Wasser rund, im Speichel, nach meiner Beobachtung, alle). — Auch sah ich öfters, wie diese ovalen Blutkügelchen in runde und wieder in ovale sich umgestalteten, in Folge der vitalen Wallungen, aestus s. fluxus vitalis. Um diese Wallungen zu sehen, muß man einzelne Blutkügelchen lange fixiren. Sie halten weit über eine Viertelstunde an, besonders bei Blutkügelchen, die man unter Speichel beobachtet. Man hat diese Wallungen, Contractionen und Expansionen, Systole und Diastole, übersehen, weil man die Blutkügelchen immer nur als mathematische Körper betrachtete. Ich sehe auch die Blutkügelchen des Menschen und der Säugethiere anfangs conver, vermöge ihrer Turgescenz, und sie werden erst darauf concav, bleiben lange halbmondförmig oder halboval, d. i., wie ein halbgeschnittenes, ausgehöhltes Ei, eine halbe Eischaale und werden später erst biconcav. Ich habe dieses schon früher erklärt (Supplemente I.); Burdach aber glaubte, ich hätte mich geirrt. Bei diesen Contractionen wird der kernige Inhalt an die Peripherie gedrängt und bildet den Randwulst. Bisweilen ist dieselbe so stark, daß der Kern an zwei Polen sich anhäuft; von der Seite angesehen, erscheint sodann das Blutkügelchen aus zwei hintereinanderliegenden, völlig von einander getrennten Knöpfchen bestehend. Nach einiger Zeit sieht man es aber wieder plötzlich aufschnellen.

2. Der Kern der Blutkügelchen besteht aus Körnern. Wie vielen? Bei'm menschlichen Blutkügelchen scheint er mir, in den Randwulst gedrängt, aus sechs Körnchen zu bestehen. Wenn man die Kerne eines Coagulums von Froschblut auspreßt und dann Essig darauf gießt, so erhält man schön abgegränzte Körnchen, wovon aber 21 — 22 auf den Kern gehen.

3. Die sogenannten Lymphkügelchen im Blute, oder die von mir mit den Centralkügelchen (Kernen) für identisch gehaltenen Kügelchen haben Alle ihre Hülle. Hülle und Kern sind nur hell und klar, weil das Pigment fehlt. Sie sind das weiße Blut. Der Farbstoff dringt später durch die Hülle bis in den Kern, der sich hauptsächlich damit sättigt.

4. Das Blutkügelchen entsteht nicht so, daß zuerst der Kern entsteht und frei herumschwimmt und die Hülle sich ihm allmälig anlegt, sondern seine Genesis ist diese. Die kleinsten Kügelchen (die des Eiweißstoffes oder Serums), die ich früher als dritte Art der Blutkügelchen beschrieben habe, treten zu runden Massen zusammen. Diese bilden nun große granulirte Kügelchen. Ihre Größe ist 3 — 4 Mal die der Blutkügelchen und 2 Mal die der sogenannten Lymphkügelchen. Durch Essigsäure, Eisensalz und Jod wandeln sich diese granulirten Kugeln in Blutkügelchen so um, indem die Körner zu einem Kerne sich zusammenziehen und der ausgepreßte Faserstoff als klare Hülle oder Phase erscheint. Die Bildung des Blutkügelchens ist also durch Coagulation und Adstringenz vermittelst des Eisenoxydes des Farbestoffes bedingt. Die Blutkügelchen sind durch Farbestoff gegerbte Lymphkügelchen.

5. Der Faserstoff des Blutes besteht aus den in die Länge (durch Adhäsion) gezogenen Hüllen nicht so fast der Blutkügelchen, als vorzugsweise der sogenannten Lymphkügelchen (weißen Blutkügelchen); wie auch die Ehrenbergischen varicösen Röhren aus den gezerrten Hüllen der Markblasen bestehen. Viele Hüllen der eigentlichen Blutkügelchen sind jedoch dabei, wenn der Faserstoff so mechanisch

geronnen wird, daher Berzelius zum Theil Recht hat. Der reine Faserstoff ist ohne Korn, reiner Fluß, der in Faden sich ziehen läßt. Am reinsten ist der homogene Faden des Faserstoffes zu sehen an Primitivfasern der Sehnen von Mytilus, noch reiner an den Faden der Vorticellen, die als Byssus an das Operculum gehen, mehrfach sind und kein Pedunculus sind, wie Ehrenberg abbildete.

6. Daß jene granulirten größeren Kügelchen die primitiven Blutkügelchen seyen, erhellt auch daraus, daß die Eiterkügelchen nur eine Modification davon sind. Die Eiterkugeln sind granulirt, sind beträchtlich größer, als die Blutkügelchen. Mit Essigsäure concentrirt sich ihre granulirte Masse zu meistens drei rundlichen Körperchen und die Hülle wird klar. Sie verhalten sich also ganz wie die primitiven granulirten Blutsphären; es sind junge, aber krankhaft verdickte, primitive Blutsphären. Die drei Centralkörperchen sind also nur Folge von Coagulation, nur Product derselben.

7. Die Hülle der Blutsphären ist eine Haut, deren äußere Fläche glatt, deren innere weich und halbflüssig ist. Zwischen ihr und dem Kern ist seröser Dunst. Verdünstet dieser, so entstehen tiefe Falten und Runzeln, was nicht seyn könnte, wäre die Hülle ein solider Körper. Auch sieht man öfters den Kern nach allen Seiten hin bei der Drehung der Blutkügelchen sich wälzen, z. B., schön bei den Blutsphären der Taube, wobei derselbe bald queer liegt, bald gerade, und abwechselnd rund und länglich erscheint.

8. Das Serum (Eiweiß) ist die Quelle der Elemente der Blutkerne oder enthält die Primitivkügelchen, die Urmonaden, in sich. Die Beweglichkeit und Vitalität scheint bei denselben mit der Kleinheit zuzunehmen. Ihre Theilbarkeit ist unendlich. Sehr feine Urmonaden zeigt die Flimmersubstanz, die bei'm Antrocknen derselben zu Tage treten. Im Saamen sieht man dieselben Flimmermonaden. Daß diese Flimmersubstanz in strahliger Form vorkömmt, ist richtig; aber es ist diese Form nicht die einzige und verdient den Namen Haare doch nicht. **Motus radiosus**, wie ihn sein Entdecker, Antan de Heyde, nannte, möchte bezeichnender seyn. Es muß jedem Denkenden widerstrebend erscheinen, daß Haare sich selbst bewegen sollen. Es ist aber die ganze Flimmermasse in Bewegung, die Flimmersubstanz eine vitale Rotationssubstanz. Ich habe abwechselnd den rotirenden Flimmerstrom an der Peripherie stille stehen und dann Circulation im Innern des Urthiers gesehen, und v. v. abwechselnd. Auch schwingen die Strahlen nicht bloß pendelartig, sondern schlangenartig, schraubenartig, ganz wie lebende Saamenthiere, denen sie auch darin gleichen, daß sich diese Strahlen bisweilen von der Spitze gegen die Basis zusammenziehen, oder stoßweise in Knöpfchen anschwellen; wie ja auch andere Formen der Flimmersubstanz aus pulsirenden Kugeln bestehen. Daß dieses aber nur vorübergehende Formen sind, erhellt daraus, daß ein Tropfen frischen Wassers alle Cilien und Strahlen, allen Flimmer, z. B., bei **Mytilus edulis**, plötzlich zerstört.

Der Blitz veranlaßt häufig das Schmelzen der Metalle, die er trifft.

Von Arago.

Dieser Abschnitt würde nur aus wenigen Zeilen bestehen, wenn es sich lediglich um Feststellung des Punctes handelte, daß der Blitz dünne Metallblätter oder Drähte, die ihm in den Wurf kommen, auf der Stelle schmelzt. Es liegt aber viel daran, zu ermitteln, wie weit diese Schmelzkraft geht, und welches die dicksten Stücke dieses oder jenes Metalles sind, die der Blitz je geschmolzen hat; wodurch dieser merkwürdigen Erscheinung zwar nicht ihre möglichen, aber doch ihre beobachteten Gränzen angewiesen worden, und es handelt sich darum, diese Untersuchung auf alle Zeiten und Orte nach Möglichkeit auszudehnen.

In seiner Meteorologie, Lib. III. Cap. I. zählt Aristoteles erst die verschiedenen Arten von Blitzen auf, welche die Alten unterschieden, und bemerkt dann rücksichtlich der Wirkung einer derselben: „Man hat gesehen, daß die Kupferbekleidung eines Schildes abschmolz, ohne daß das Holz beschädigt ward."

Der Eigenschaft des Blitzes, daß er Metalle schmelzt, gedenken auch Lucretius, Seneca, Plinius, indem sie beispielsweise des Eisens, Goldes, Silbers, der Bronze, des Kupfers erwähnen. Der, von Aristoteles angeführte, sonderbare Umstand rücksichtlich des Holzes war auch von den Römischen Philosophen unter ähnlichen Umständen beobachtet worden. „Das Gold, sagt Seneca, schmilzt, ohne daß der Beutel, in welchem es sich befindet, leidet; der Degen zerfließt in der unversehrt bleibenden Scheide; das Eisen der Speere fließt vom Schafte herab, ohne daß dieser sich entzündet." Plinius versichert, Gold, Silber und Kupfer könnten in einem Sacke vom Blitze geschmolzen werden, ohne daß der Sack verbrenne, ohne daß das Wachs, womit er versiegelt sey, schmelze. Lucretius gedenkt der Schmelzung des Erzes (der Bronze).

Wenn man nicht annehmen will, die Kraft des Blitzes sey seit 2,000 Jahren um Vieles geringer geworden, so müssen diese Angaben als sehr übertrieben erscheinen.

Die Degenklinge zerfließt in der Scheide! Wenn dieß so viel heißen soll, als ein Blitzschlag habe die ganze Metallmasse eines breiten Römischen Schwertes geschmolzen, so ist in neuern Zeiten nie etwas Aehnliches beobachtet worden. Wenn indeß unter Flüssigwerden nicht geradezu eine gänzliche Schmelzung verstanden ist, wenn nur gemeint ist, daß man hier und da, oder auch durchgehends, an der Klinge Spuren einer oberflächlichen Schmelzung wahrgenommen, alsdann findet sich das von Seneca angeführte Factum der Schmelzung eines Degens, selbst unter Hinzufügung des sonderbaren Umstandes, daß die Scheide unversehrt geblieben, mit den in den Annalen der neuern Meteorologie angeführten Ereignissen völlig im Einklange.

Im Jahre 1781 wurde Hr. von Auffac sammt dem Pferde, welches er ritt, in der Gegend von Castres durch einen Blitzschlag getödtet. Hr. Garipuy, von der Toulouser Academie, untersuchte, nach dem Unfalle, den Degen mit silbernem Gefäße, den Hr. v. Auffac getragen, genau und fand an der Glocke des Gefäßes zwei kleine Stellen, eine über und eine unter derselben, geschmolzen; ferner deutliche, wenn gleich oberflächliche, Spuren von Schmelzung an der Spitze der Klinge, in einer Ausdehnung von 1 Zoll Länge; dann das eiserne Ende der Scheide oberflächlich geschmolzen. Dieses Stück Eisen war auch mit einem länglichen Loche durchbohrt, durch welches Hr. Garipuy die breite Klinge seines Federmessers stecken konnte. Einen Fuß vom Gefäße war die obere Schneide der Klinge in 3 Linien Länge und 1½ Linien Breite geschmolzen, und dieser Stelle gegenüber die Scheide **nicht verbrannt**, sondern nur mit einem, 1 Linie im Durchmesser haltenden Loche durchbohrt.

Hr. v. Gantran, der sich im Augenblicke der Explosion neben Hrn. v. Auffac befand, und dessen Pferd ebenfalls getödtet wurde, trug einen Hirschfänger, an welchem Hr. Garipuy Folgendes bemerkte:

Die kleine silberne Kette, welche vom Knopfe des Heftes herabhing, war neben der Parirstange geschmolzen und abgelöst worden. Der Knopf selbst war an einer, 1 Linie in's Gevierte haltenden Stelle geschmolzen, so daß sich in dem übrigens nicht starken Silberbleche ein Loch befand. Die untere Schneide der Klinge, so wie das silberne Ende der Scheide waren einander gegenüber auf $\frac{1}{2}$ Linie in's Gevierte geschmolzen und in dem zwischen diesen beiden einander so nahe liegenden geschmolzenen Stücken war die lederne Scheide durchlocht, aber nicht verbrannt.

Der Leser wird ohne Zweifel schon bemerkt haben, daß sich bei dem Degen des Hrn. v. Auffac die Schmelzung nicht nur an den beiden Enden, d. h. an den Stellen, wo der Blitz die Waffe traf und verließ, sondern auch an der Stelle zeigte, wo, aller Wahrscheinlichkeit nach, der Blitz sich zwischen dem Reiter und dem Pferde theilte.

Hier sehen wir denn als völlig beglaubigtes Factum die Schmelzung von Silber und Eisen an zwei Degenklingen, ohne Verbrennung der Scheide. Die Schmelzung der Klingen fand aber nur an einer kleinen, oberflächlichen Stelle statt und reichte gewiß nicht tief in die Substanz hinein. Geben wir diese beiden Umstände, in's besondere den letztern, nun zu, so ist nichts einfacher, als nach den richtigsten Grundsätzen der Verbreitung der Wärme zu erklären, daß die Degenscheiden nicht verbrennen konnten. Ja, man kann sich durch eine Vergleichung jeder weitern Erklärung überhoben achten.

Jedermann weiß, daß, wenn man einen sehr dünnen Metalldraht weißglühend macht, indem man ihn in die Ränder einer Kerzen- oder Lampenflamme einsenkt, sich derselbe nach dem Herausziehen ungemein schnell abkühlt. Zwischen dem Augenblicke, wo der Draht ein blendendes Licht von sich strahlt, und dem, wo er als ganz dunkel erscheint, verstreicht keine Secunde. Kaum hat der Draht die Flamme verlassen, so kann man ihn auch schon, ohne Gefahr sich zu verbrennen, zwischen den Fingern fassen. Dieses Erkalten würde noch geschwinder stattfinden, wenn der glühende Draht, statt ganz von Luft umgeben zu seyn, auf einem massiven Stücke Metalle von der gewöhnlichen Temperatur ruhete, auf einer Klinge, welche ihm, vermöge ihrer Leitungsfähigkeit, die Wärme entzöge. Was wäre denn aber dieser Draht Anderes, als die oberflächliche wenig ausgedehnte Schicht, welche im sehr erhitzten oder, wenn man will, geschmolzenen Zustande in Folge eines Blitzstrahls eine Metallmasse bedeckt? Da diese Schicht sich äußerst schnell verkühlt, so braucht man sich nicht darüber zu wundern, daß sie das Leder oder woraus sonst die Degenscheide des Hrn. v Auffac (oder die der alten Römer) bestand, nicht in Brand gesteckt hat.

Die Art, wie sich Plinius und Seneca rücksichtlich der Schmelzung einer Degenklinge und von Geldstücken ausdrücken, wurde lange im ausgedehntesten Sinne für wahr gehalten. Man gab zu, die ganze Klinge sey geschmolzen worden; im Nu seyen dicke Kupfer-, Silber- oder Goldscheiben völlig flüssig geworden. Allein wie hätte denn eine hölzerne Scheide mit einer schweren geschmolzenen Eisenmasse gefüllt seyn können, ohne sich zu entzünden; wie hätte das Material eines Beutels längere Zeit mit geschmolzenem Metalle in Berührung bleiben können, ohne zu verbrennen? Dieser unerklärliche Umstand führte Franklin auf eine allerdings höchst sonderbare Vermuthung, die jedoch aus den Prämissen nothwendig folgte. Er nahm an, der Blitz könne kalte Schmelzungen bewirken; durch sein plötzliches und nur augenblickliches Einwirken könnten die Molecülen der Metalle, ohne daß sich irgend Wärme entwickele, so beweglich gemacht werden, als ob sie flüssig seyen. Später erlangte er durch authentische und völlig beweisende Beobachtungen die Ueberzeugung, daß seine Theorie auf einer unrichtigen Voraussetzung beruhe; so wahr ist es, daß die alte Geschichte vom goldnen Zahne (dent d'or?) eine Lehre enthält, welche sich selbst die ausgezeichnetsten und erleuchtetsten Männer gelegentlich noch zu Herzen nehmen können.

Wir können hier allenfalls eine der Beobachtungen anführen, aus denen sich klar ergiebt, daß die durch den Blitz bewirkten Schmelzungen nicht kalt sind.

Am 16 Juli 1759 traf der Blitz ein Haus in dem Londoner Stadttheile Southwark. Hr. William Mountaine begab sich sogleich dahin, um es zu untersuchen. Man zeigte ihm die Stelle, wo ein Klingelzug geschmolzen worden war; er suchte die Ueberbleibsel davon auf dem Fußboden, und fand dieselben hauptsächlich längs der Linie, über welche der Draht an der Decke hingestrichen war. Diese Ueberbleibsel bestanden in sehr kleinen Eisenkügelchen, welche in offenbar eingebrannten Grübchen in den Dielen des Fußbodens lagen.

Wiewohl diese Beobachtung schon an sich hinlänglich beweis't, daß der Klingeldraht durch Erhitzung geschmolzen worden war, so werde ich doch noch einige Bemerkungen hinzufügen. Die aus den eingebrannten Grübchen im Fußboden genommenen Kügelchen waren von verschiedner Größe; die kleinsten hatten eine vollständige Schmelzung erlitten und waren völlig sphärisch gestaltet; die andern wichen von der Kugelgestalt um so mehr ab, je größer ihr Durchmesser war. Aus dem Herabfallen aller dieser glühenden Kügelchen erklärt es sich, wie die Bedienten, welche sich in den Zimmern befanden, wo dergleichen Drähte geschmolzen wurden, einstimmig behaupten konnten, sie hätten im Zimmer einen Feuerregen herabfallen sehen.

Nach dem Blitzschlage, der im Jahre 1827 das Packetboot Neuyork traf, lagen auf dem Verdecke eine Menge eiserner Kügelchen umher, welche das Holz des Verdeckes ꝛc. an 50 verschiedenen Stellen verbrannten, obgleich der Regen zu derselben Zeit stromweise herabfiel, und die Hagelkörner fast überall 6—8 Centimeter hoch lagen.

Die eben angeführten beiden Ereignisse reichen vollkommen hin, um zu beweisen, daß der Blitz die Metalle schmelzt, indem er sie, wie es gewöhnliches Feuer thut, erhitzt. Wir haben nun, wie oben erwähnt, die größten Wirkungen aufzusuchen, die in dieser Beziehung je beobachtet worden sind. Hier sollte es nun an einer Menge von Thatsachen nicht gebrechen; allein leider sind die vom Blitze angerichteten Verwüstungen mehrentheils so wenig genau beschrieben worden, daß wir nur eine Nebenlese halten können, wo wir uns eine reiche Aernte versprachen.

In den Philosophical Transactions finde ich, daß, einem Briefe des Capitän Dibden zufolge, ein Blitzstrahl, welcher im Jahre 1759 eine Capelle auf Martinique traf, eine viereckige Eisenstange von 25 Millim. (1 Zoll) in's Gevierte, welche in die Mauer eingelassen war, bis zu den Dimensionen eines sehr dünnen Drahtes verdünnte.

Wenn die Verminderung des Durchmessers, die Capit. Dibden in diesem Falle an einer Eisenstange beobachtete, durch Schmelzung erfolgte, worüber wir keine Gewißheit erlangen, so möchte dieß Beispiel wohl von allen in neuerer Zeit beobachteten das stärkste seyn.

Als das Packetboot Newyork am 19. April 1827 zum zweitenmale vom Blitze getroffen wurde, befand sich auf der Spitze des Hauptmastes ein Eisendraht von 1,2 Meter Länge und 11 Millimeter (etwa 5 Linien) an der Basis, der oben in eine feine Spitze auslief. Die obere Portion dieses Drahtes wurde vom Blitze geschmolzen; sie bildete einen Kegel von 3 Decimeter Länge, der an der Basis 6 Millimeter Stärke hatte.

An der Basis dieses ganzen Drahtes war eine Kette befestigt, die einer Meßkette glich und aus Eisendrähten von 6 Millimeter Stärke bestand. Jedes Glied hatte etwa 45 Centim. Länge, und bildete an beiden Enden ein Oehr; die beiden benachbarten Oehre waren immer durch eiserne Ringe verbunden. Diese Kette zog sich von der Spitze des Hauptmastes schräg bis in's Meer hinab. Ihre Länge betrug sicher nicht unter 40 Meter. Nach dem Schlage fand man von derselben nur ein kaum 1 Meter langes Stück. Etwa 8 Centimeter derselben hingen an der Basis der obern Drahtspitze, und auf dem Verdecke fand man nur zwei Gliedenden mit dem Verbindungsringe, die ganz aufgetrieben waren, und außerdem noch ein kleines Stück von der Kette.

Ich würde mich einer unverzeihlichen Nachlässigkeit schuldig machen, wenn ich nicht daran erinnerte, daß die vielen, auf dem Verdecke gefundenen Eisenkügelchen sattsam bewiesen, daß die 89

Meter von der Kette wirklich geschmolzen und nicht bloß zerrissen und in's Meer geschleudert worden seyen.

Folglich kann der Blitz eine eiserne Kette von 40 Meter Länge, deren Glieder nicht über 6 Millim. Stärke besitzen und deren eines Ende in Seewasser taucht, vollkommen schmelzen.

Franklin fand in seinem eignen Hause in Philadelphia, im Jahre 1757, daß ein Blitzstraht daselbst geschmolzen hatte: einen konischen Kupferdraht, der 24 Centim. lang und an der Basis 8 Millim. stark war.

Dieser Draht befand sich am obern Ende einer dicken Eisenstange, die sich vom Dache bis in den feuchten Boden erstreckte.

Im Jahre 1754 hatte Franklin Gelegenheit, die Wirkungen eines heftigen Blitzschlags zu untersuchen, welcher die 21 Meter hohe hölzerne Spitze des ebenfalls hölzernen viereckigen Glockenthurmes zu Newbury in den Vereinigten Staaten abschlug und deren Fragmente nach allen Richtungen schleuderte. Nachdem der Blitz diese furchtbare Verheerung angerichtet hatte, und an das obere Ende des viereckigen Theils des Thurms gelangt war, hatte er den Eisendraht abgenommen, welcher den Hammer der Glocke mit dem weit tiefer liegenden Räderwerk der Uhr verband. Dieser Draht, der die Dicke einer starken Stricknadel und 6 Meter Länge besaß, wurde, mit Ausnahme eines 5 Centimeter langen Stücks, welches noch an dem Hammerstiele hing, und eines eben so langen Stücks, das man an dem Uhrwerke fand, in Dampf verwandelt. Da, wo derselbe an der mit Mörtel beworfenen innern Wand, so wie an zwei Decken des Thurmes hingestrichen war, bemerkte man eine schwarze Furche, ungefähr als ob ein Streifen Schießpulver daselbst verpufft wäre. Dieser schwarze Rückstand war sicher weiter nichts, als der in winzig kleine Theilchen aufgelöst'te Eisendraht.

Der erste Blitz, welcher am 19ten April 1827 das Packetboot Newyork auf dessen Ueberfahrt von America nach Liverpool traf, schmolz eine 8 Centimeter lange und 13 Millim. starke Bleiröhre, die sich vom Ankleidezimmer durch die Wandung des Schiffs in's Meer erstreckte.

Die Natur verfährt selten sprungweise. Neben jeder Wirkung bemerkt man, in der Regel, eine andere gleichartige, aber weniger erhebliche, so daß zwischen der größten und der kleinsten eine Kette von Zwischenerscheinungen liegt. Man nehme an, der Blitz, welcher eine gewisse Metallstange geschmolzen hat, sey schwächer gewesen, und er würde dieselbe nicht geschmolzen, sondern nur glühend gemacht oder in der Art erweicht haben, daß sie sich leicht mit einer andern eben so präparirten Stange hätte zusammenschweißen lassen. Wäre der Blitz noch schwächer gewesen, so würde die Stange nur in einem gewissen Grade erhitzt oder erwärmt worden seyn. Wir wollen hier ein Paar Fälle anführen, die beweisen, daß wir hier nicht bloß eitle theoretische Ansichten aufstellen.

Am 20. April 1807 traf der Blitz die Windmühle bei Great-Marton in Lancashire. Eine starke eiserne Kette, welche zum Aufziehen der Getraidesäcke diente, ward bei dieser Gelegenheit, wenn auch nicht geschmolzen, doch bedeutend erweicht. Da die Ringe durch das an der Kette hängende Gewicht stark niederwärts gezogen wurden, so verbanden sie sich in der Art, daß nach dem Schmelzen die Kette zu einem starren Eisenstabe geworden war!

Die zu Great-Marton beobachtete Erscheinung kam im Juni 1800 noch einmal bei der Windmühle zu Toothill in Esser vor. Auch dort zeigten sich die Glieder einer eisernen Kette, die zum Aufziehen der Getraidesäcke diente, in Folge eines heftigen Blitzschlages zusammengeschweißt.

Am 5. April 1807 wurde das Wachthaus im Gehölze von Vésinet, zwischen Paris und Saint Germain, vom Blitze getroffen. Nach dem Schlage fand man, daß ein Schlüssel, dessen sich kurz vorher Jemand bedient hatte, mit dem Nagel, an dem er hing, zusammengeschweißt worden war.

Im März 1772 schlug der Blitz in eine der vier eisernen Wetterspitzen, welche sich über den höchsten Theil der Kuppel der St. Paulskirche in London erheben. Nach der Absicht des Erbauers sollten diese Spitzen, mittels anderer metallischer Verbindungsstücke, mit den großen Metallrohren in ununterbrochener Communication stehen, welche das Regenwasser aufzunehmen und unter die Erde zu führen bestimmt waren. Eines dieser Verbindungsstücke bot eine kleine Lücke dar, und neben dieser Lücke bemerkten die Herren Wilson und Delaval Wirkungen, welche sie zu der Annahme berechtigten, daß eine 10 Centimeter breite und 12 Millim. dicke Eisenstange durch den Blitz rothglühend erhitzt worden sey.

In Betracht unseres Zweckes haben wir unser Augenmerk nicht nur auf die Stärke der Metallstücke zu richten, die vom Blitze geschmolzen worden sind, sondern es kommt uns nicht weniger auf Bestimmung der Metallstärke an, welche dem Schmelzen ein Ziel setzt. In der Stadt Cremona befand sich ehemals ein hoher Thurm und auf diesem eine Windfahne, welche im August 1777 vom Blitze getroffen wurde. Die Spindel dieser Windfahne ging durch ein marmornes Fußgestelle, welches zertrümmert und nach allen Richtungen geschleudert wurde. Die Windfahne selbst ward durchlocht und, trotz ihrer bedeutenden Schwere, bis 20 Fuß vom Thurme fortgeschleudert. Wir haben deßhalb allen Grund zu glauben, daß dieser Blitzschlag einer der stärksten gewesen, die in unserem Clima vorkamen. Die Spindel dieser Windfahne, die 12 Millimeter stark war, zeigte sich zwar zertrümmert; jedoch war nirgends eine Spur von Schmelzung wahrzunehmen.

Am 12ten Juli 1770 traf der Blitz das Haus des Hrn. Joseph Moulde in Philadelphia. Der Capitain Falconer, welcher sich gerade darin befand, sagte aus, der Donner sey furchtbar stark gewesen. Die Stärke des Schlags läßt sich auch danach abnehmen, daß ein 15 Centimeter langes Stück eines Kupferdrahtes von unbekannter Stärke, der sich über das Dach erhob, geschmolzen wurde. Von dem Drahte ging der Blitz in eine runde eiserne Stange von 13 Millim. Durchmesser über, welche an dem Gebäude hinabstieg und 1,8 Meter tief in den Erdboden eindrang. Diese Stange ward weder geschmolzen, noch irgend beschädigt.

Der bereits erwähnte heftige Blitzschlag, welcher die Spitze des Glockenthurms zu Newbury zertrümmerte, fuhr in dem eisernen Pendel der Uhr hinab, ohne dasselbe zu schmelzen, obwohl es nur die Dicke eines starken Gänsekiels besaß.

Der hiernach rücksichtlich der Fähigkeit ziemlich dünner Metallstäbe, heftige Blitzschläge weiterzuleiten, zu machende Schluß würde einigermaßen zweifelhaft seyn, wenn sich nicht nachweisen ließe, daß der Blitz, welcher eben eine so gewaltige Verheerung angerichtet, als er an das Pendel gelangte, noch eine bedeutende Kraft besitzen mußte. Derselbe Blitz beschädigte nämlich weiter unten den viereckigen Thurm an vielen Stellen sehr bedeutend und riß aus dem Grundgemäuer sogar Steine heraus, die 8—9 Meter weit geschleudert wurden.

Als sich Capt. Cook auf der Rhede von Batavia befand, wurde sein Schiff von einem so heftigen Blitze getroffen, daß der Stoß von einem Erdbeben herzurühren schien. Dennoch erlitt weder das Schiff selbst, noch das Takelwerk irgend eine Beschädigung. Ein 5 Millimeter starker Kupferdraht, der von der Spitze des großen Mastes bis in's Meer reichte, schien aber einen Augenblick völlig zu glühen.

Miscellen.

Das Fixiren der Lichtzeichnung, wodurch Hr. Daguerre jetzt die Aufmerksamkeit von ganz Europa in Anspruch genommen hat, wird jetzt auch von Hrn. H. F. Talbot in London als Entdeckung in Anspruch genommen. Gewiß haben Beide ihre Versuche ganz unabhängig von einander gemacht und verfolgt; doch scheint Hr. Daguerre der Priorität in so fern sicher seyn zu können, als er erwiesener Maaße schon seit 1814 seinen bestimmten Zweck durch seine Versuche verfolgte. Hr. Arago, welchem Hr. Daguerre seine Verfahrungsweise vertraulich mitgetheilt hat, hat nicht allein die überraschendsten Resultate über die Vollständig-

keit und Treue der Zeichnung erhalten sondern ist bereits mit wissenschaftlichen Forschungen durch dieses Mittel beschäftigt und hofft u. A. durch den Apparat ein vollständiges Bild des Mondes zu erhalten.

Mastodontengebeine in einer Höhe von 13,000 Fuß, nahe bei dem Titicaca-See, und fossile Muscheln in einer Höhe von 17,000 Fuß über der Meeresfläche unter dem 16° 21' Breite, in Südamerica, hat Hr. Pentland aufgefunden, von welchem man, nach seiner Rückkehr nach Europa, einen Bericht über seinen Besuch in der Cordillera von Caranzas erwarten darf.

Fossile Knochen von Affen, mit einer großen Anzahl von Knochen vieler anderen fossilen Thierarten, sollen in einer an dem Ufer des Rio Francisco in Brasilien gelegenen Höhle von dem Dänischen Naturforscher Lund gefunden seyn.

Heilkunde.

Zur Diagnostik der Nierenkrankheiten.

Von Rayer.

Die Anzahl der Nierenkrankheiten ist ungemein groß, ihre Erkennung schwierig; es ist daher von besonderer Wichtigkeit, geeignete Untersuchungsme hoden anzuwenden, um sie zu entdecken und namentlich auch ihr Verhältniß zu andern Krankheiten, z. B., der Harnwege, aufzufinden.

Die Besichtigung der Nierengegenden kann einige diagnostische Merkmale gewähren, wenn die Nieren einen krankhaften Umfang von hinreichender Bedeutung angenommen haben, daß die Lendengegend dadurch eine sichtbare Formveränderung erleidet, wie, z. B., in einigen Fällen von Vereiterung, Wassersucht und Krebs der Nieren ꝛc. Die Formveränderung der Nierengegend ist aber bisweilen auch nur die Folge von Anschwellungen der Leber, der Gallenblase, des colon ascendens oder descendens, der Milz und der Eierstöcke, so wie Folge von Eiteransammlungen, umschriebenen Entzündungen des Peritonäums, und Abscessen außerhalb des Peritonäums auf beiden Seiten. Deßwegen muß man noch andere Explorationsmethoden anwenden, um die Diagnose festzustellen.

Durch Befühlen erkennt man Lage und krankhafte Empfindlichkeit der Nieren, ihre Ausdehnung, richtige Consistenz, die harte, weiche oder fluctuirende Beschaffenheit von Anschwellungen in der Lendengegend. Im gesunden Zustande bringt selbst ein kräftiger Druck mit der Hand in der Lendengegend, besonders unterhalb der letzten falschen Rippe, da, wo das untere Ende der Niere von der Haut nur durch den m. quadratus lumborum getrennt ist, keinen Schmerz hervor. Dagegen wird ein solcher Druck mehr oder minder schmerzhaft, nicht bloß bei acuten Entzündungen der Nieren, sondern auch bei mehreren andern Krankheiten desselben Organs, z. B., bei chronischer Eiteransammlung, bei Krebs und Tuberkelgeneration; und zwar ist zu bemerken, daß es schon von Bedeutung ist, wenn ein solcher Druck auch nur einen sehr leichten Schmerz hervorbringt, besonders wenn ein solcher Druck in der Nierengegend der andern Seite nicht eben so empfindlich ist. Diese Untersuchungsweise ist um so weniger zu vernachlässigen, als es öfters vorkömmt, daß dadurch ein ziemlich lebhafter Nierenschmerz bei Kranken veranlaßt wurde, welche von selbst niemals eine Empfindlichkeit in der Nierengegend bemerkt hatten, so daß dadurch die Aufmerksamkeit erst auf einen krankhaften Zustand der Nieren hingeleitet wurde, welchen man aus andern Umständen gar nicht hatte vermuthen können.

Wenn Geschwülste der Leber, der Milz und der Nebennieren im Stande sind, ebenso wie die Anschwellungen des Colons Deformationen zu simuliren, welche von Nierenkrankheiten abhängen, so kann man Schmerzen, welche von eben diesen verschiedenen Krankheiten abhängen, ebenfalls leicht für Nierenschmerzen halten, wenn man nicht auf die Symptome Rücksicht nimmt, welche vorausgingen und die Schmerzen begleiteten. Der Nierenschmerz mag aber nun bei Unbeweglichkeit des Rumpfes, beim Aufstehen und Niedersitzen, bei Drehungen vorhanden seyn, oder nur durch Druck erregt werden, so ist er gewöhnlich nach Hinten stärker, während die von andern Krankheitszuständen abhängigen Schmerzen im Allgemeinen stärker empfunden werden, wenn man vorn oder zur Seite Druck oder Percussion anwendet. Nierenschmerzen breiten sich auch gewöhnlich, wenn sie einen gewissen Grad erreichen, in der Richtung des Harnleiters und des Saamenstranges, bisweilen auch in den Schenkel derselben Seite aus. Letzteres kommt indeß auch bei andern Geschwülsten in der Lendengegend vor.

Nierengeschwülste sind entweder fest, oder fluctuirend. Die erstern, Folge von Tuberkel- und Krebsdegeneration, würden sich schwer von Leber- und Milzgeschwülsten unterscheiden lassen, wenn man die Resultate der Untersuchung des Urines nicht mit zu Hülfe nähme. Die zweiten bestehen aus Säcken, die mit Harnflüssigkeit, Serum, Blut, oder Eiter gefüllt sind, und zeigen so deutliche Fluctuation, daß sie mit festen Geschwülsten der Leber und Milz nicht verwechselt werden können; dagegen ist es nicht leicht, sie von andern Balggeschwülsten an der untern Fläche der Leber, oder an der Milz zu unterscheiden.

Durch das Gefühl kann man auch noch Lageveränderungen der Niere und ihre Abwesenheit in der Nierengegend erkennen; denn, wenn die Nieren in der Lendengegend fehlen, so findet man daselbst gewöhnlich eine sichtbare Vertiefung, und wenn man den Kranken auf den Rücken legt, die Schenkel beugen läßt, und nun eine Hand auf der hintern und die andere auf der vordern Fläche der Nierengegend ansetzt und die Finger gegeneinanderdrückt, so begegnet man der untern Gegend der Niere nicht; dagegen habe ich mehrmals die Lage der Niere in der Darmbeingrube, oder auf dem Rückgrate durch das Gefühl erkannt.

Die Percussion liefert Zeichen, welche, wenn man sie mit denen, die man durch Besichtigung und Befühlung erlangt hat, zusammenhält, wesentlich zur Diagnose der Nierengeschwülste beitragen können; indeß ist es wünschenswerth, daß diese Zeichen noch durch Andere bestätigt werden mögen. Wenn auf der rechten Seite der dumpfe Ton der Nierengegend sich nicht bis in die Nähe des Hüftbeinkammes erstreckt, wenn der vordere Leberrand die Basis der Brust deutlich überragt, so kann dieser dumpfe Ton eben so gut von einer Anschwellung der Leber abhängen, als von einer Veränderung der Nieren. Selbst in den Fällen, in welchen eine beträchtliche Vergrößerung der Nieren den Ton der ganzen Seite matt macht, muß man immer noch andere Zeichen zu Hülfe nehmen, um den Zustand von einer krankhaften Vergrößerung der Leber, von einer Kothgeschwulst von einem Congestionsabscesse ꝛc. zu unterscheiden. Die dumpfen Geschwülste, welche man links in der Lendengegend bei Kranken findet, die nicht an Wechselfieber gelitten haben, kann man sicherer als Resultat einer Nierenkrankheit betrachten. Ist die Milz so beträchtlich ausgedehnt, daß man sie nach Unten in der Lendengegend fühlt, so ist ihre krankhafte Entwickelung im linken Hypochondrium und weiter nach Unten leicht zu erkennen. Bei magern, kranken und schlaffen Bauchdecken fühlt man Milzgeschwülste immer, wenn man unter dem Rippenrande von Vorn in die Höhe drängt, während feste Nierengeschwülste selten so nach Vorn ragen.

Hat man in den Nierengegenden oder in einer derselben eine mehr oder minder beträchtliche Geschwulst entdeckt, so muß man den Urin im Momente seines Abflusses und einige Zeit danach untersuchen, ob er Blut, Eiweiß, Schleim, Eiter ꝛc. enthält, oder andere Merkmale bietet, welche zur Unterscheidung gewisser Nierengeschwülste dienen. Die Zeichen, welche man aus der Beschaffenheit des Urins entnehmen kann, sind überhaupt für die Diagnose der Nierenkrankheiten von großer Wichtigkeit. Die Untersuchung der Ureteren und der Harnblase, so wie der prostata und Harnröhre sind endlich ein nothwendiges Ergänzungsmittel der Exploration der Nierengegenden, obwohl man diese Beziehung bis jetzt eben so wenig beachtet hat, als die Beziehung der Nierenkrankheiten zu Krankheiten anderer Organe. Da diese jedoch für die Diagnostik von der größten Wichtigkeit sind, so will ich diese hier ebenfalls noch anführen.

Die Wichtigkeit der Beziehungen der Nierenkrankheiten zu den Krankheiten der Harnleiter, der Harnblase, der Prostata und der Harnröhre, sind im Allgemeinen den Chirurgen mehr bekannt als den Aerzten, wenigstens rücksichtlich der Nephritis.

Es ist sehr selten, daß man während des Lebens einen krankhaften Zustand der Harnleiter erkennen kann, wenn man die Fälle ausnimmt, wo ein acuter Schmerz an irgend einem Puncte ihres Verlaufes entweder nach Nierenschmerzen oder gleichzeitig mit Harnunterdrückung, Blutharnen und Harngries auftritt. Selbst die Ausdehnung der Harnleiter bis zum Umfange eines Dünndarms ist weder durch das Gefühl, noch durch die Percussion zu erkennen, weil immer ein Bündel Därme darauf liegt.

Die Verbindung der Blasenkrankheiten mit den Nierenkrankheiten ist so häufig, daß man seine Aufmerksamkeit immer darauf richten muß, so oft man eine Nierenkrankheit vermuthet. Man erkennt den Umfang durch das Gefühl und die Percussion, ihre Empfindlichkeit durch Druck, ihre Capacität, innere Beschaffenheit und Empfindlichkeit, so wie das Vorhandenseyn fremder Körper u. A. durch den Catheterismus, durch welchen auch Harnröhrenverengerungen, Prostatageschwülste u. A. erkannt werden. Auf der andern Seite giebt es mehrere Nierenkrankheiten, welche sich auf die Harnleiter, die Harnblase ꝛc. fortsetzen, namentlich die Tuberkelkrankheit, Vereiterung durch Nierenstein, bei welcher oft mit jedem Urinabgange ein entzündlicher oder nervöser Schmerz längs der Harnwege herabgeht. Indeß sind doch Nierenkrankheiten weit häufiger Folge der Krankheiten der Harnblase und der Harnröhre, als umgekehrt.

Das pathologische Verhältniß der Nieren unter einander ist nicht minder auffallend, als das dieser Organe zu den übrigen Theilen des Harnapparates. Wird einem Thiere eine Niere exstirpirt, so nimmt Umfang und Activität der andern zu, welche sodann die andere Function mit übernimmt, während die Gesundheit ungestört bleibt. Bei angebornem Mangel einer Niere ist eine ersetzende Entwickelung und Thätigkeit der andern constant; ebenso verhält es sich bei Zerstörung oder Atrophie einer Niere. Dagegen hat man auch nicht selten beobachtet, daß dieselbe krankhafte Entwickelung in beiden Nieren stattfindet. Indeß ist diese Gleichzeitigkeit nicht sowohl einem gegenseitigen Verhältnisse paariger Organe, sondern vielmehr davon abzuleiten, daß die krankmachende Ursache gleichzeitig auf beide Organe einwirkte. Die Harnröhrenverengerungen, Blasenentzündungen u. A. veranlassen doppelte Nephritis, und Kälte und Feuchtigkeit wirken ebenso bei der Nephritis albuminosa auf beide Nieren zugleich, ja ich kann hinzusetzen, daß Ausnahmen von diesem angeblichen Gesetze gegenseitiger Affection sehr häufig vorkommen: z. B., Vereiterung durch Nierenstein kann in einer Niere stattfinden, während die andere mit größerer Activität ihre Functionen verrichtet; so verhält es sich bei Exstirpation einer Niere, und auch bei Krebs der Leber findet man oft die rechte Niere krank, ohne daß die linke verändert wäre, und werden in einem Falle beide Nieren cancerös, oder tuberculös, so ist dieß Folge einer Diathese, und nicht Folge der Einwirkung einer Niere auf die andere.

Reizung und Krankheit der Geschlechtswerkzeuge veranlaßt häufig Nierenkrankheiten; Onanie hat Einfluß auf Entwickelung der Nephritis albuminosa; Uebermaaß in Ausübung des Geschlechtstriebes ist seit langer Zeit schon als Ursache der Steinkrankheit bekannt; nach Exstirpation eines krebsigen Hodens hat man Nierenkrebs beobachtet. Gebärmutterentzündungen veranlassen nicht selten Entzündung der Harnblase, der Harnleiter und selbst der Niere; eine krankhafte Vergrößerung des Uterus durch Krebs, durch fibröse und Balggeschwülste ꝛc., selbst durch das Ei während der Schwangerschaft, veranlaßt, durch Compression der Harnleiter, Harnverhaltung in den Nieren, Ausdehnung der Harnleiter, Entzündung dieser Canäle und der Nieren und bisweilen fortschreitende Atrophie dieses Organes. Eierstockgeschwülste irgend einer Art bewirken, durch entzündliche Verwachsung im kleinen Becken, erschwerten Abgang des Urins durch die Harnleiter und so alle Folgen dieser Störung.

Nicht minder beachtenswerth ist der Einfluß der Nierenkrankheiten auf die Generationsorgane. Nierenschmerzen pflanzen sich auf die Hoden fort; Nierensteine bewirken Abortus, und wenn es auch nicht wahr ist, daß Nierenkrankheiten im Allgemeinen Impotenz bedingen, so ist dieß doch nicht selten bei'm Diabetes der Fall. Tuberkel der Nieren geben nicht bloß auf die Blase, sondern bisweilen bei'm Manne auf Prostata und Saamenbläschen, bei'm Weibe auf Uterus und Eierstöcke über; indessen werden auch Nierenkrankheiten häufiger durch Krankheiten der Generationsorgane hervorgerufen, als daß sie diese erregten, oder verschlimmerten.

Es existirt ein gewisses Verhältniß zwischen der Harn- und Gallenabsonderung, welches man bisjetzt nicht hinreichend beachtet hat. Magendie hat, nach Exstirpation beider Nieren bei zwei Hunden, welche am dritten und fünften Tag danach starben, bemerkt, daß die Gallensecretion in einem ganz ungewöhnlichen Verhältnisse gestiegen war, indem Magen und Därme davon angefüllt waren. Eben so wird bei mehreren Leberkrankheiten die Secretion merklich vermindert.

Entzündungen der rechten Niere, ihres von Urin ausgedehnten Nierenbeckens, mehrere Degenerationen der Nieren, z. B.. Tuberkeln und Krebs, pflanzen sich auf die daranstoßenden Theile der Leber ort, und umgekehrt. Außerdem sieht man nicht selten die

rechte Niere durch Leberkrankheiten herabgedrängt, und auf die verschiedenste Weise in ihrer Form verändert.

Ich habe mehrere Mal die Niere durch eine nach Wechselfiebern vergrößerte Milz plattgedrückt und in ihrer Form verändert gefunden. Zwischen den Entzündungen der linken Niere und der Milz finden Beziehungen statt, wie bei der Leber; doch scheint die dunkle Function der Milz auf die Nieren keinen Einfluß zu haben, indem Exstirpationen der Milz ohne Einfluß auf die Harnsecretion geblieben sind.

Ob die seltenen Pancreaskrankheiten zu den Nierenkrankheiten in besonderer Beziehung stehen, ist noch nicht erforscht.

Magen und Darmcanal werden nicht selten durch Nierenkrankheiten gestört, und selbst in dem Maaße, daß man in Fällen, in welchen die Nierenschmerzen undeutlich waren, an eine primitive Affection der Digestionsorgane glaubte. Lebhafte Schmerzen, und ein fester Druck im Epigastrium, Erbrechen, Verstopfung oder Diarrhöe mit vorausgehendem Nierenschmerze, welcher sich nach allen Theilen des Unterleibes verbreitete, haben bisweilen Entzündungen des Magens oder Darmcanals simulirt. In seltenen Fällen hat man die Niere durch Urin oder Eiter ausgedehnt und nach dem Duodenum oder dem Dickdarme sich öffnen sehen, wodurch alsdann Erbrechen und Stuhlausleerung einen urinösen Geruch zeigte. Man will sogar Harnerbrechen nach Unterdrückung der Urinsecretion, oder nach zufälliger Retention dieser Flüssigkeit beobachtet haben.

Die Einflüsse der Nierenkrankheiten auf die der Gedärme, beschränken sich meistens auf Wirkungen des Aneinanderliegens und der unmittelbaren Nähe, z. B., Verwachsungen, Verschiebungen, Perforationen; indeß geben doch mehrere Nierenkrankheiten Veranlassung zu besonderen Darmcanalskrankheiten oder eigenthümlichen Symptomen in dem Digestionsapparate. Die Häufigkeit der Diarrhöen und Dickdarmentzündungen bei Nephritis albuminosa, geben ein Beispiel davon. Der Appetit und der ungewöhnliche Durst, welche man bei Diabetes mellitus beobachtet, sind Folge der großen Verluste durch die Urinsecretion. Manche Nahrungs- oder Arzneistoffe verändern, wenn sie in den Darm gebracht werden, die Beschaffenheit und Menge des Urins, und nicht minder bemerkenswerth ist der pathologische Einfluß verschiedener Magenkrankheiten auf die Urinsecretion. Bei der Polydipsie wird, entsprechend der großen Menge der genossenen Getränke, die Urinsecretion dem Diabetes insipidus ähnlich. Mir sind mehrere Fälle von Nephritis bei Leberkrebs und chronischer Peritonitis vorgekommen. Man hat zwar behauptet, daß bei Dyspepsie der Urin alkalisch und albuminös werde. Dieß ist indeß nicht durchgängig richtig. Diarrhöen haben einen unläugbaren Einfluß auf die Harnsecretion, daher die Unterdrückung der Harnsecretion bei der Cholera. Ob die Wurmkrankheit auf die Urinsecretion einwirkt, habe ich nicht ermitteln können, weil diese Krankheit in Paris selbst bei Kindern äußerst selten vorkömmt.

Obwohl Nierenkrankheiten einen großen Einfluß auf Functionsstörungen der Lungen nicht haben, so ist doch dieser Einfluß nicht so beschränkt, als man gewöhnlich glaubt. Ich habe sehr häufig chronische Bronchitis und Lungenphthisis bei Kranken gesehen, welche an chronischer Entzündung der Nieren- oder Harnleiter litten; auch Pleuresien und Pneumonien beobachtet man als intercurrente Krankheiten bei Nierenentzündung. Bronchitis ist in der letzten Zeit der Nephritis albuminosa fast constant, und die meisten Diabetischen sterben phthisisch. Endlich hat man seit langer Zeit die Beobachtung gemacht, daß bei Unterdrückung und Unterbrechung der Harnsecretion das Bedürfniß zu respiriren dringender, die Respiration beschleunigt werde und die ausgeathmete Luft einen urinösen Geruch erhalte. Bisweilen sind auch Krankheiten der linken Niere durch Contiguität auf die linke Lunge fortgesetzt worden, und so hat man nach Niereneiterung eiterige und urinöse Expectoration beobachtet.

Einige Physiologen haben den Nieren, als Abscheidungsorganen, ein supplirendes Verhältniß bei unvollständiger Lungenfunction zuschreiben wollen. Man hat deßwegen angeführt, daß bei Embryonen, denen die Lungen fehlten, die Nieren einen ungewöhnlichen Umfang annehmen. (Ich habe darüber keine Erfahrung); man hat auch behauptet, daß bei Kranken, deren Lunge fast zerstört sey, die Nieren einen ungewöhnlichen Umfang annehmen; diesem widersprechen meine Beobachtungen durchaus. Wenn aber, nach Vogel und Bischoff, durch die Nieren Kohlensäure aus dem Blute abgeschieden werden kann, so hat man jedenfalls nicht nachgewiesen, daß dieß bei Lungenkrankheiten der Fall sey. Eine Thatsache aber, die ich oft constatirt habe, ist die reichliche Secretion von Harnsäure und harnsaurem Ammonium bei der Pneumonie.

Zwar ist mit jeder acuten Krankheit eine Störung der Circulation verbunden; indeß scheinen in dieser Beziehung doch die Nierenkrankheiten keine besondere Beziehung darzu zu haben. Herzkrankheiten sieht man äußerst selten in Folge von Nierenkrankheiten entstehen, mit Ausnahme der Pericarditis, welche man bisweilen in der letzten Periode der Nephritis albuminosa beobachtet, eben so wie Herzbeutelwassersucht, nach Diabetes.

Die Veränderungen des Blutes bei Nierenkrankheiten, durch Unterdrückung der Harnsecretion, sind vielfach untersucht und können hier übergangen werden. Eben so ist es bekannt, daß Veränderungen der Blutmasse auch auf die Urinsecretion wirken, z. B., bei'm Icterus wird der Urin gelb. Eine Menge Arzneistoffe findet man im Urine wieder.

Ob Veränderungen der Urinsecretion direct oder indirect (durch Veränderung des Blutes) auf das Gehirn wirken, ist nicht zu bestimmen; sicher aber ist es, daß bei Nierenkrankheiten mit Unterdrückung oder Veränderung der Harnsecretion häufig die wichtigsten Hirnsymptome auftreten, wie Coma, epileptische Convulsionen, und Krankheitsformen, welche dem acuten Wasserkopfe oder dem Typhus ähnlich sind. Bei hysterischen und andern Krampfanfällen ist der Urin durchsichtig und klar. Bei mehreren Krankheiten des Cerebro-Spinalsystems wird der Urin alkalisch; zuerst entsteht meistens eine Blasenkrankheit, Harnverhaltung, später Incontinenz, sodann Entzündung der Blase, der Harnleiter und der Nieren. Auf ähnliche Weise veranlassen die Krankheiten der Wirbelsäule zuletzt Nierenkrankheiten, welche jedoch auch durch Contiguität veranlaßt seyn können. Unter den Sinnesorganen ist nur die Haut in besonderer Beziehung zu den Nierenkrankheiten. Schon im gesunden Zustande stehen Urin- und Hautsecretion im Gleichgewichte. Dasselbe sieht man bei Nierenkrankheiten: die Transpiration ist unterdrückt bei Diabetes, selbst wenn dieser von Phthisis begleitet ist; die Transpiration ist immer vermindert, bisweilen unterdrückt, bei Nephritis albuminosa; Fuß- und Achselschweiße nehmen ab, wenn die Urinsecretion vermehrt wird. Bei Nephritis calculosa sollen pruriginöse Hautausschläge vorkommen; Transpirationen mit urinösem Geruch bei Harnverhaltung ist sehr häufig beobachtet worden. Einer der besten Beweise für die gegenseitige Beziehung der Haut und der Nieren ist ohne Zweifel der Einfluß der Kälte und Feuchtigkeit auf Entwickelung der Nephritis albuminosa und auf Quantität und Qualität des Urins. (*Rayer*, Traité de maladies des reins. Paris 1839.)

Betrachtungen über die eingeklemmten Brüche,

von King,

welche in dem Octoberhefte des Edinburgh medical surgical Journal befindlich sind, geben von dem Satze aus: „Die meisten Brüche, welche sich einklemmen, haben bereits eine Reihe von Jahren existirt, ohne der Einklemmung ausgesetzt gewesen zu seyn". Hr. King thut mittelst gut zusammengestellter statistischen Tabellen dar, daß unter hundert Fällen eingeklemmter Brüche man kaum einen neuentstandenen findet; bei den andern ist die Geschwulst alt. Das Alter ist im Durchschnitt zwanzig Jahr, ehe sie sich einklemmen. Dieß hat beständig statt, die Geschwulst mag vorher zurückbringbar, oder nicht zurückbringbar seyn, und von einem Bruchband zurückgehalten werden, oder nicht. Herr King fragt nach der Ursache dieser Thatsache: sie liegt, sagt er, darin, daß nach einer so langen Existenz die Geschwulst natürlich Abänderungen erfährt, daß der Hals des Sackes sich verengt, und daß die im

Bruche vorgefallenen Eingeweide selbst und die ganze Constitution besondere Alterationen erleidet. Diese Betrachtung erklärt, warum Brucheinklemmung fast immer erst nach dem zwanzigsten Jahre angetroffen wird, oder viel eher im vorgerückten Alter, als bei jungen Leuten. Herr King findet, daß das mittlere Alter von 40 — 60 Jahren die häufigste Epoche der Einklemmung ist. Dieß soll nicht heißen, wie man leicht einsieht, daß manche Brüche sich nicht auch in der Kindheit einklemmen könnten, oder daß nicht auch manche frisch entstandene Brüche schwere Zufälle nach sich ziehen können. Im letzten Falle hat die Einklemmung durch die natürliche Enge des Bauchrings statt. Wenn der Bruch eine Zeitlang bestanden hat, so ist es nicht mehr Dasselbe. Also je älter ein Bruch wird, desto mehr ist er zur Einklemmung disponirt, und desto mehr ist die Einklemmung gefährlich; denn der Zufall bereitet sich ganz allmälig und der Ring wird fest verengt ꝛc.

Bei einem neuerlich entstandenen eingeklemmten Bruch ist, da die Eingeweide bis dahin gesund waren, der Zufall weniger schlimm, obgleich die Entzündung viel heftiger ist, als bei alten Brüchen. Denn in den letzteren sind nicht allein die Eingeweide mehr oder weniger krankhaft verändert, sondern der ganze Organismus ist geschwächter und weniger geeignet, die Reaction auszuhalten. Auch ist in alten Brüchen die Einklemmung kaum eingetreten, als die Eingeweide auch oft gangräneseiren. Herr King glaubt, daß die häufigste Ursache der Einklemmung in den alten Brüchen in der Verengerung des Halses liege; die entzündliche Einklemmung ist, nach seiner Ansicht, selten. Er hat beobachtet, daß bei den mit alten Brüchen behafteten Subjecten die Functionen des Herzens, der Arterien, der drüsigen Organe (Nieren, Leber) mehr oder weniger gestört werden; ehe die Einklemmung eintritt.

In Beziehung auf die Ursache des Todes bei eingeklemmten Brüchen, so hat sich Hr. King durch vierzig von ihm selbst vorgenommene Leichenöffnungen überzeugt, daß sie in Bauchfellentzündung besteht. „Wenn der Kranke nicht an Peritonitis gestorben ist, sagt Hr. King, so habe ich nicht ausfindig machen können, woran er gestorben". In der Tabelle aber, welche er über die vierzig von ihm beobachteten Fälle mittheilt, findet sich ein Todesfall von haemorrhagia interna. Bei den Zufällen, welche nach der Operation der Einklemmung fortdauern, ist es daher weniger der Mangel an Stuhlgang oder das Anhalten des Erbrechens, auf welche man sein Augenmerk wenden muß, sondern die versteckte oder offenbare peritonitis, welche die Ursache der Fortdauer jener Symptome und des Todes ist. Die Peritonitis, sagt Hr. K., tödtet in einem solchen Falle, wie eine sehr ausgebreitete Verbrennung oder ein ätzendes Gift; er hat beobachtet, daß diese Entzündung gewöhnlich von Symptomen einer Luftröhren- oder Lungen-Obstruction und von Ausdehnung der rechten Seite des Herzens begleitet ist.

Personen, welche von veralteten Brüchen befallen sind, leiden sehr oft an Leber- und Nierenaffectionen; sie sind sehr prädisponirt zu Erysipelas und zu Eingeweide-Entzündungen nach den kleinsten Operationen; viele Krankheiten werden bei ihnen leicht sehr bedeutend; dieß ist von den ungünstigen Modificationen abhängig, welche der Organismus unter dem Einflusse des Bruchs erlitten hat.

Was die Taxis anlangt, so hält sie Hr. King nach dem Eintritte der Einklemmung für sehr gefährlich, wie vorsichtig auch das Manöver derselben sey; nach seiner Ansicht wird ein Viertel der Todesfälle bei eingeklemmten Brüchen durch die einfache Taxis veranlaßt. In der erwähnten Tabelle über die vierzig Fälle zählt man acht, wo der Tod durch die Taxis veranlaßt worden ist. In zweien dieser Fälle hatte die Reduction in Masse statt; die Einklemmung dauerte fort, und die Kranken starben. In einem dritten Falle war der Darm während der Reduction geplatzt. In einem vierten und fünften Falle hat man Eingeweide zurückgebracht, die bereits gangräneseirt waren.

Das beste Mittel, welches vor der Operation angewendet wird, ist unstreitig Aderlaß; der Tabak, die Abführungsmittel, das Opium, der Calomel haben in Hrn. King's Augen keine so sichere Wirkung. Blutentziehung schadet niemals, ist immer nützlich. — Hr. K. schließt seine Abhandlung, indem er die großen Gefahren auseinandersetzt, die mit Verzögerung der Operation verknüpft sind.

Miscellen.

Ein neues Instrument zur Diagnostik — Cyrtomètre (Wölbungsmesser) ist ein, von Dr. Andry zu Paris angegebenes Messungsinstrument, um zunächst die Wölbung und Auftreibung der Präcordialgegend, auf welches Zeichen besonders der Professor Bouillaud großes Gewicht legt, genauer zu messen. Wie deutlich und unleugbar auch der Werth dieses Zeichens ist, so sind und werden doch noch Zweifel dagegen erhoben, sey es, daß man durch eine sonderbare Störung des Sehens eine vorhandene Wölbung leugnet, sey es, weil man, gezwungen ihre Existenz zuzugeben, sie für zufällig oder mit den krankhaften Veränderungen nicht zusammenhängend hält. Dieser Cyrtometer besteht aus einer horizontalen, stählernen, elastisch-biegsamen Feder, die an der Seite, wo sie an die Brust angelegt werden soll, mit Tuch gefüttert ist, und die andere Seite trägt in ihrer Mitte eine graduirte, welche, gewöhnlich längs der Feder zusammengeschlagen, nach Belieben in die Höhe gerichtet und in einem rechten Winkel mittels einer Schraube fixirt werden kann. Dieser Maaßstab ist mit einem Zeiger oder Läufer (curseur) versehen, welcher bei der Krümmung der Feder zwei der Richtung derselben parallele, jede aber nur an einem Ende befestigte, Stangen in Bewegung setzt, und welche nothwendig sich um so mehr aufrichten, je mehr die Feder sich krümmt. — Es ist in die Augen fallend, daß die erste Anwendung des Instruments vergleichend auf die rechte und linke Seite der Brust (an der regio mammaria) angesetzt werden muß. Die Verschiedenheit ihres Hervorragens giebt dann den Grad der Wölbung an, die man zu kennen wünscht. — Dieser Cyrtometer, der vielerlei Anwendungen fähig ist (gewiß auch für die Diagnose regelmäßiger und regelwidriger Schwangerschaft, F.), ist bei dem Instrumentenmacher Charrière zu Paris zu erhalten. — Der Erfinder, Hr. Dr. Andry, hat in den Krankenfälen des Professor Bouillaud häufig sein Instrument angewendet und brauchbar und bequem gefunden.

Ueber einige Irrenanstalten des Nordens von Deutschland und St. Petersburg hat Hr. Leuret die von ihm im Jahr 1837 gemachten Beobachtungen in den Annales d'Hygiène publique, Oct. 1838, mitgetheilt. Die Bemerkungen sind einseitig und hie und da übertrieben; allein es ist doch zu wünschen, daß die den Anstalten zu Lüttich, Aachen, Hamburg, Bremen, Petersburg, Sachsenberg, Berlin, Sonnenstein, Halle und Siegburg vorgesetzten Aerzte und Behörden die Bemerkungen lesen, und wo es nöthig und möglich ist, benutzen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Nouveaux élémens de Zoologie, ou étude du règne animal, disposé en série en marchant des espèces inférieures aux supérieures. Par Henry *Hollard*. 2. partie. Paris 1839. 8.

Recherches sur l'analyse et la composition chimique de la betterave à sucre. Par Eugène *Péligot*, et sur l'organisation anatomique de cette racine, par J. *Decaisne*. Paris 1839. 8.

Recueil de mémoires de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie militaires, faisant suite au journal qui paraissait sous le même titre, rédigé sous la surveillance du conseil de santé. Par MM. *Estienne*, *Bégin* et *Jacob*. Publié par ordre de son Exc. le Ministre Secrétaire d'état au Departement de la Guerre. Vol. XLVII. Paris 1839. 8.

Statistica medica di Milano dal secolo XV. fino ai nostri giorni, escluso e Militare, di Giuseppe *Ferrario* etc. Vol. I. fascicoli 1° 2°. Milano 1833. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 191. (Nr. 15. des IX. Bandes.) **Februar 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gal. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Untersuchungen über die electro-chemische Eigenschaft des Zitterrochens.

Von dem Pater Santi Linari, Professor der Physik an der Universität zu Siena.

§. 1. Electro-chemische Strömungen in dem Körper des Zitterrochens, hervorgebracht durch die Berührung oxydirbarer Metalle.

Wenn man mit oxydirbaren Metallen die Organe eines Zitterrochens berührt oder drückt, nachdem man vorher die ihn bedeckende Feuchtigkeit abgetrocknet hat, so entstehen neben der gewöhnlichen electrischen Entladung zugleich electrochemische Strömungen. Die Intensität dieser Strömungen ist nicht im Stande die, durch heftige Entladungen hervorgebrachten, Wirkungen dem Maaße nach zu stören; aber sie influiren auf die Abschätzung derer, welche durch eine schwache Entladung hervorgebracht werden.

Diese electro-chemischen Strömungen afficiren mehr oder weniger die Magnetnadel eines Nobilischen Multiplicators, dessen sich der Pater Linari in allen seinen Versuchen bedient hat. Sie sind abhängig von dem Umfange der Metalloberfläche welche mit dem Körper des Fisches in Berührung gebracht wird und von der Intensität der chemischen Thätigkeit, welche auf sie durch das, immer mit der klebrigen Flüssigkeit gemischt bleibende Salzwasser ausgeübt wird. Diese Feuchtigkeit ist um so weniger zu vermeiden, als im Augenblicke des Experiments, das Thier oft durch die Bronchialöffnungen eine klebrige Feuchtigkeit ausleert, welche sich fast über den ganzen Körper verbreitet.

Das Experiment wird mittels zweier sehr glatter Kupferscheiben von etwa 3 Zoll Durchmesser vorgenommen. Man drückt sie gegen die abgetrocknete Oberfläche des Körpers eines Zitterrochens; unabhängig von der Entladung und allein durch die Wirkung der vermöge des Contacts entwickelten electro-chemischen Strömungen wird dann die Nadel des Galvanometers zu einer Abweichung von 30° — 90° und darüber gebracht, besonders wenn der durch die Scheiben ausgeübte Druck mit einem leichten Reiben verbunden ist. Dieselben Wirkungen erhält man mit zwei Platten eines andern oxydirbaren Metalls, als des Messings, Blei's, Zinn's, ungereinigten Silbers; allein es ist dann nöthig, daß ihre Dimension die der Kupferscheibe übertreffe.

Der Pater Linari konnte dagegen gar keine Abweichung der Nadel erlangen, mittels der Gabelspitzen von gutem Silber (deren er sich März 1836 bediente, um den Inductionsfunken aus dem Zitterrochen zu ziehen), ebensowenig mittels zweier Platten ganz reinen Silbers, besonders wenn sie nur eine kleine Oberfläche haben, und so auch nicht mittels Platten von Gold oder vergoldetem Kupfer, und wenn auch die Contactpuncte sehr zahlreich waren.

Diese verschiedenen Versuche veranlaßten P. Linari, die Neophoren, welche ihm dazu dienten, dem Zitterrochen die Entladung zu entziehen, mit zwei Endspitzen oder zwei Platten von reiner Platina zu versehen, die von aller Beimischung und von Anwesenheit electro-chemischer Strömungen frei sind; jede dieser Platten hielt 17 Millimeter von der Seite.

Die Nadel des Galvanometers blieb unbeweglich, wenn man mit diesen zwei Platten zwei verschiedene Theile des Körpers des Zitterrochens berührte, oder wenn, indem eine Platte auf der Oberfläche ruhte, die andere an das Hirn gelegt wurde, oder die dasselbe umgebende Nerven berührte oder drücke, oder in den Mund oder die Speiseröhre oder den Magen des Thieres eingeführt wurde. Das Resultat war dasselbe, mochte der Zitterrochen lebend oder todt, seine Haut trocken oder feucht seyn.

Außer dem eben erwähnten Instrumente wendete P. Linari folgenden kleinen Apparat an, um die Wirkung des Durchganges der Strömung des Zitterrochens durch destillirtes Wasser zu untersuchen. Er bestand aus einer Glasröhre von 8 Millim. Durchmesser, mit Flüssigkeit ge-

füllt und an beiden Enden durch einen mit Siegellack überzogenen Korkstöpsel verschlossen. Durch jeden Kork ging ein Platindraht, der im Innern der Röhre an eine Platte dieses Metalls von 26 Millim. Länge und 5 Millim. Breite gelöthet war. Die freien Enden der Drähte, welche man einander nach Belieben nähern und entfernen konnte, gestatteten den Kreis mit Leichtigkeit zu unterbrechen und leicht wieder herzustellen.

§. 2. Maaß der Intensität der Strömungen des Zitterrochens.

Um die Intensität der bei den starken Entladungen des Zitterrochens hervorgebrachten Strömungen zu messen, hat P. Linari sich der electro-chemischen Waage von Becquerel bedient. Um zu den Beziehungen der Strömungsintensitäten der starken und schwachen Entladungen zu gelangen, bedient er sich zweier Apparate Nobili's, des Vergleichungs-Galvanometers und seines Verificators, eine thermo-electrische Säule, aus 25 Elementen gebildet und für eine Temperaturdifferenz zwischen schmelzendem Eise und kochendem Wasser eine beständige Differenz von 35° angebend. Von den mit diesen Apparaten angestellten Versuchen werden hier folgende angeführt. 1ster Versuch. Man senkte ein Voltaisches Element 12 Secunden in ein Gefäß von 3 Zoll Durchmesser und 7 Decimeter destillirten Wassers enthaltend; die hervorgebrachte Strömung bewirkte eine Abweichung des index der Waage von 0°,25. Die entsprechenden Gewichte, die zur Herstellung des Gewichts nöthig waren, das eine 6 Milligramm, das andere 2,25 Milligramm. — An die Stelle der galvanischen Strömung setzte man darauf die Strömung, welche die Entladung eines Zitterrochens von 10½ Zoll Durchmesser hervorbrachte. Der 0°,25, wie oben, abgewichene index wurde auf 0 zurückgeführt, durch Hinzulegung eines Gewichts von 2,25 Milligrammen. — Diese Versuche liefern die Beziehungen

$$2{,}25 = 2{,}25$$
$$6 : 2{,}25 :: 5{,}35 : 1,$$

woraus sich ergiebt, daß, wenn man die Intensitäten der galvanischen Strömungen mit denen des Zitterrochens vergleicht, man als Verhältniß in dem einen Falle Gleichheit, in dem andern Falle 5,3 : 1 hat. Also war die durch die Entladung des Thieres veranlaßte Strömung fünfmal weniger stark, als diejenige, welche durch das Voltaische Element in seiner totalen Eintauchung hervorgebracht wurde.

Hr. P. L. geht nun in einige Einzelnheiten über die Instrumente über, deren er sich bediente. Sein electro-magnetischer Apparat bestand aus zwei großen Glascylindern, deren jeder mit 200 Windungen eines 6 Millimeter dicken, mit Gummilack gefirnißten und mit Seide umsponnenen Kupferdrahts bedeckt ist; und in zwei Magnetstäben, deren jeder etwa 21 Centimeter lang, 18 Millimeter breit und 4 Millim. dick war und 159 Gr. 8 wog. Die Waage konnte 4 Milligr. anzeigen.

Die Magnetnadel machte 5 bis 6 völlige Umdrehungen bei'm Schließen des Kreises, was eine große Energie der Entladung anzeigt. Indeß hatte P. L. entgegengesetzte Resultate mit Zitterrochen erhalten, welche viel stärkere Entladungen gaben und wollte seine Nachforschung über diesen Punct nicht weiter treiben. Uebrigens läßt sich diese Verschiedenheit daraus erklären, daß diese Thiere nicht ihre gewöhnliche Kräftigkeit haben; im Gegentheil waren sie mager, und der Zustand ihres Magens bewies, daß ihnen oft die Nahrung gemangelt hatte: Umstände, die dem zu frühen Eintritte des Winters, der das Wasser des Meerbusens erkaltet hatte, und dem der selbiges bewegenden Nord- und Westwinde zuzuschreiben waren. Die fast beständige Temperatur von 16° C. in dem Zimmer, wo die Versuche vorgenommen wurden, war kaum hinreichend, die Kraft der Zitterrochen um einige Grade zu erhöhen; so daß ein sehr großer Unterschied in der electrischen Energie in den Versuchen vom October 1837 und denen vom September 1837 statt hatte.

Dem sey wie ihm wolle, P. Linari nimmt nun das Verdienst in Anspruch, die Intensität der Strömungen in dem Zitterrochen mittels der Becquerel'schen electromagnetischen Waage zu messen versucht zu haben.

Es ist zu bemerken, daß in dem Zwischenraume von 12 Secunden, die der erwähnte Versuch dauerte, einige kleine von dem Zitterrochen gegebene Entladungen (schwache Schläge) die Waage nicht zu bewegen, aber sie zur Bewegung vorzubereiten schienen, bis zuletzt eine starke Bewegung sich zeigte, welcher unmittelbar die erwähnte Abweichung von 0°,25 folgte. Es folgt daraus, daß die Summe dieser Entladungen von irgend einer Intensität als die Wirkung einer einzigen und starken während der 12 Secunden angesehen werden kann, und aus diesem Grunde hat P. L. geglaubt, daß er die erwähnte directe Beziehung zwischen der Strömung des galvanischen Elements und der des Zitterrochens feststellen könne.

Zweiter Versuch. — Man ließ die durch eine starke Entladung eines 9 Zoll im Durchmesser haltenden Zitterrochens hervorgebrachte Strömung durch einen der vier Drähte des Vergleichungs-Galvanometers streichen, und der diesem Drahte entsprechende Zeiger wich um 33° ab. Wenn man schwächere, von einem kleineren Zitterrochen herrührende, Strömungen derselben Probe unterwarf, so erhielt man für 3 hinter hintereinander erfolgende Entladungen die Abweichungen 10°, 8°, 5°, nachdem der Zeiger jedesmal zum Nullpuncte zurückgeführt worden war. Nun geben aber Nobili's Tabellen über die Intensität der Strömungen

für die Abweichungen 33°; 10°; 8°; 5°:

die entsprechenden Zahlen 227,09; 12,21; 9,4; 5,2;

also sind die Intensitätsmaaße der, durch die den Versuchen unterworfenen Zitterrochen entladenen Strömungen diejenigen, welche in den obenstehenden Zahlen ausgedrückt sind; folglich, wenn man das erste mit dem letzten in Verhältniß setzt, d. h. in der Formel $227{,}09 : 5{,}2 = 43{,}7 : 1$, so hat man das annähernde Verhältniß von 44 : 1. Woraus sich ergiebt, daß die Intensität der Strömung des ersten Zitterrochens 44mal größer war, als die der drei letzten Strömungen, welche von dem zweiten Zitterrochen herrührten.

Dritter Versuch. — Eine aus 9 Leidener Flaschen gebildete Batterie, mit einer Totaloberfläche von 94 Quadratzoll, bewirkte durch mehrere auf einander folgende Entladungen eine Abweichung der Zeiger des Multiplicators und des Vergleichungs-Galvanometer, des ersteren von 40° auf 56°, des letztern von 1° auf 1°,5. Man wendete, als Excitatoren, kleine Bündel von Metallspitzen an und zwang die Entladungen, durch eine cylindrische Masse destillirten Wassers von 23 Centimeter Länge hindurchzugehen, die in der kleinen, im §. 1. erwähnten, Röhre enthalten war. Da sich nun die Galvanometer, während der augenblicklichen Dauer der Entladungen, unter ganz gleichen Umständen befanden und die Zeiger gleiche Abweichungen für leichte, durch den kleinen Zitterrochen oder durch große geschwächte Zitterrochen gegebene, Schläge angegeben haben; so folgt, daß, obgleich jede Art Strömung einen verschiedenen Ursprung hatte, doch unter den Bedingungen des Versuches ihre Intensität gleich war.

Wenn also, fährt P. L. fort, die Intensität dieser kleinen Schläge von Zitterrochen, mögen sie klein oder geschwächt seyn, oder eine gewöhnliche electrische Entladung, welche den Zeiger des Vergleichungs-Galvanometers um einen einzigen Grad hat abweichen machen, durch die Zahl 277,09 (die Zahl, welche wir in dem zweiten Versuche einer Abweichung von 33° entsprechend gefunden haben) ausgedrückt ist, so werden wir zwischen der Intensität der einen der Strömungen und der der anderen das Verhältniß von 1:277,09, oder annähernd 1:277 haben. Diese Darlegung zeigt, daß die von dem dicken Zitterrochen gegebene Erschütterung, welche sehr schwach war (wenn man sie mit der vergleicht, welche sonst Thiere seiner Größe geben, wenn sie voller Kraft und Leben sind), 227mal größer war, als die leichte Entladung durch den kleinen Zitterrochen, oder durch gewöhnliche Electricität, wie angegeben wurde.

Es ist zu bemerken, daß die Erschütterungen des kleinen Zitterrochens hinsichtlich der Stärke denen vergleichbar sind, welche die Arterienschläge unter dem Drucke der Finger veranlassen, wenn die Empfindung des Schlages nicht zu den ersten Fingergliedern gelangt.

§. 3. Wärme erzeugende Eigenschaften der durch die Entladungen des Zitterrochens hervorgebrachten electrischen Strömungen.

Um auf sichere und directe Weise das Vorhandenseyn der wärmemittheilenden Eigenschaften der Strömungen des Zitterrochens zu erkennen, ist P. Linari auf den Gedanken gekommen, in den Kreis ein horizontales, thermo-electrisches Element, einzulegen, welches aus Wismuth und Spießglanz bestehend, in die Queere an die Kugel eines sehr empfindlichen Leslie'schen Luftthermometers gelöthet war. Das Instrument wurde ausdrücklich und unter den Augen des P. Linari von dem Universitäts-Mechanikus, Herr Bertoni, verfertigt. Der Maaßstab ist in hundertgradige Grade getheilt.

Dank der Empfindlichkeit dieses trefflichen Thermometers, erreichte Hr. P. Linari den doppelten Zweck, den er sich vorgesetzt hatte: 1. Die im Sept. 1836 von ihm gemachte Entdeckung über die wärmemittheilende Eigenschaft der von der oberen Oberfläche des Organes des Zitterrochens ausgehenden Kreisströmungen zu bestätigen. 2. Das Vorhandenseyn dieser selbigen Eigenschaften in den Entladungen darzuthun, welche die Strömungen erzeugen und sie vom Hirne nach der unteren Oberfläche des Thieres dirigiren.

Diese letzteren zeigen sich, wenn man, um die Entladung zu bewirken, mit dem Platina-Reophor eines der Nervenpaare berührt, welche aus dem dicksten der Hirnlappen abgehen und besonders, was merkwürdiger ist, diejenigen Nervenpaare, deren Ramificationen sich vorzüglich nach dem Kiemendeckel, den Kiemen und dem electrischen Organe begeben. Der Versuch ist gelungen mit einer Menge Zitterrochen, an denen man also beide Strömungskreise untersucht hat.

Folgendes ist die Reihe der Wirkungen, welche jeder Entladungsschlag auf das Thermometer hervorgebracht hat. Die mit dem vorausgeschickten + oder — -Zeichen versehenen Ausdrücke bezeichnen eine bald positive bald negative Temperatur, die hervorgebracht wird durch die Strömungen, je nachdem sie von dem Spießglanze zum Wißmuthe oder vom Wißmuthe zum Spießglanze übergehen. Diese Bezeichnungsart wird für alles Folgende beibehalten.

Reihe der Temperaturen, welche durch die vom Hirn nach der unteren Oberfläche des electrischen Organes gehenden Strömungen gegeben werden.

Erste Reihe: + 0°,5; + 2°,0; + 1°,0; + 0°,25.

Zweite Reihe: — 1,0; — 1,5; — 0,7; — 0,3.

Die höchste Temperatur ist + 2°, die niedrigste — 1°,5.

Reihe der Temperaturen der Strömungen, welche vom Rücken nach dem Unterleibe gehen:

Erste Reihe: + 0°,5; + 1°,0; + 1°,6; + 1°,1; + 1°,6; + 1°,2.

Zweite Reihe: — 2,0; — 1,4; — 1°,0; — 1°,5; — 1°,1; — 2,1.

Die höchste Temperatur ist + 1°,6; die niedrigste — 2°,1.

Nachdem der dem Versuche unterworfene merkwürdige Fisch auf anhaltende Weise 4 Minuten gereizt worden war, gab er oft gleich eine gewisse Zahl von Entladungen, und gestattete sich nur einige Ruhemomente dazwischen.

Hr. P. Linari, welcher diese fortwährende Reihe electrischer Ausströmungen wie eine ununterbrochene Strömung einer Säule ansieht, hatte die Idee, auch die von dem Thermometer angezeigten Temperaturen, für diese Art von Strömung mit denen der anhaltenden galvanischen Entladungen in Beziehung zu bringen. Zu diesem Zwecke und nach der oben beschriebenen Methode ließ er vier Minuten lang die Voltaische Strömung bald in der einen bald in der andern Richtung durch das erwähnte thermo-electrische Element hindurchgehen. Einige gaben als Temperaturmaximum + 6°; die anderen als Temperaturminimum — 5°.

Er ließ hernach, unter denselben Umständen, die Strömungen des Zitterrochens hindurchgehen und erhielt für die zwei Entladungen folgende Temperaturreihen, in welchen jeder Ausdruck die Summe der Wirkungen ist, welche durch die in demselben Zeitraume, vermöge der entsprechenden Erschütterungen, hervorgebrachten Wirkungen auf das Thermometer zuwege gebracht wird.

Erste Reihe: + 1°,0; + 1°,25; + 1°,2; + 2°,3.
Zweite Reihe: — 1°,0; — 2°,5; —2°,6; —4°,0.

Die höchste Temperatur ist + 2°,3 und die niedrigste — 4°,0.

Die höchsten und niedrigsten, sowohl durch Voltaische Strömungen, als durch die Strömungen des Zitterrochens, hervorgebrachten Temperaturen vergleichend, leitet Hr. P. L. aus den in den zwei Reihen ausgedrückten Resultaten die folgenden Verhältnisse ab. Für die zwei Strömungen, welche vom Antimonium nach dem Wismuthe gehen, ist das Verhältniß von den Zeichen abstrahirt. : : 6 : 2,5. Für die zwei Strömungen vom Wismuthe nach dem Antimonium : : 5:4. — Also waren die Verhältnisse zwischen der durch die von dem Rücken nach dem Unterleibe gehenden Strömung des Zitterrochens und durch die Voltaischen Strömungen hervorgebrachten Temperaturen in dem einen Falle $\frac{2}{5}$, in dem andern $\frac{4}{5}$.

§. 4. Wirkungen der electrischen Entladungen des Zitterrochens auf den Multiplicator.

Man legte das Hirn von drei, zu den Versuchen verwendeten, Zitterrochen bloß; der eine war seit einer Stunde gestorben, der zweite lebte noch, der dritte war sterbend oder eben gestorben. Hr. P. Linari, nachdem er die Reophoren in den Kreis der vom Hirne nach dem Unterleibe gehenden Strömung gebracht hatte, beobachtete Folgendes:

1. Die durch die Entladung bewirkte electrische Strömung geht immer von dem Hirne nach der unteren Fläche des Organes.

2. Die Abweichungen werden sehr merklich angezeigt durch den Multiplicator, wenn, wie gewöhnlich, der Platina-Reophor das vordere Nervenpaar des größten Hirnlappens berührt.

3. Die drei Zitterrochen bewirkten, daß der Zeiger des Galvanometers verschiedentlich abwich, indem sie eine von demselben Nervenpaare nach dem Unterleibe gerichtete Strömung ausgehen ließen.

Der todte Zitterrochen hat Abweichungen von 5° bis 12°, der lebende von 95° bis 110° veranlaßt, und der dritte hat bewirkt, daß die Nadel 4 bis 5 Umdrehungen gemacht hat.

Diese Zitterrochen waren von mehr als mittler Größe. Die letzten hatten einen Durchmesser von etwas mehr, als 11 Zoll.

§. 5. Farbige Ringe auf Metallplatten, erhalten durch die Entladungen des Zitterrochens.

Das Ganze der bis jetzt erzählten Beobachtungen, die von P. Linari und mit seinen eigenen Instrumenten gemacht worden sind, bringt ihn auf den Gedanken, daß die Eigenschaften der electrischen Strömungen der Entladungen des Zitterrochens sie besonders den galvanischen Strömungen nähert. In der Absicht, diese Meinung zu bestärken, erinnert er 1., daß eine große Analogie und fast Identität in den Wirkungen statt hat, welche diese Strömungen auf ein Thier ausüben: sie betäuben das Glied, welches den Schlag erhalten hat. 2. Daß, um diese Strömungen, deren Spannung (tension) sehr schwach ist, zu schätzen, man nur ein sehr empfindliches condensirendes Electroscop anzuwenden braucht. 3. Daß diese Strömungen in ihrem Durchgange durch destillirtes Wasser und Brunnenwasser einen Aufenthalt erleiden, wie gewöhnlich galvanische Strömungen. 4. Daß auch noch fast Identität obwaltet, hinsichtlich der Leichtigkeit, mit welcher die Strömungen durch die galvanometrischen Drähte hindurchgehen, selbst wenn sie nicht mit Gummilack gefirnißt sind.

Um diese Ansicht zu rechtfertigen, sucht P. Linari mit den Strömungen des Zitterrochens die farbigen Ringe hervorzubringen, welche L. Nobili mit der Säule erlangt hat. Er bediente sich eines ähnlichen Apparats, wie jener berühmte Physiker, und es gelang ihm nicht allein mit dicken und starken Zitterrochen, sondern auch mit einem Thiere geringerer Größe. Die farbigen Ringe der deutlichen und unterschiedenen Farben erhält man sehr leicht mittelst einer Auflösung von essigsaurem Blei. Wenn sie auf oxydirbaren Metallen hervorgebracht waren, so widerstanden sie nicht so gut den Reibungen, als die von Nobili; aber sie hingen sehr fest auf Werkkupfer; das Reiben der Hand oder des Tuches thaten ihrer Helligkeit keinen Eintrag.

Diese Versuche sind mehrere Male vorgenommen werden und mit einem mehr oder weniger vollständigen Erfolg. Diese ersten Versuche brachten P. Linari auf den Gedanken, daß er später gleichförmige Farben erlangen könne mit kräftigen und gut genährten Zitterrochen.

Die Zitterrochen, deren man sich in allen diesen Reihen von Versuchen bedient hat, waren 44 an der Zahl und etwa von einem Durchmesser von 5 bis 11 Zoll.

Miscellen.

Eine neue Eigenschaft des Lichtes ist der Gegenstand der Untersuchung für Hr. Becquerel geworden. Seit langer Zeit mit Nachforschungen beschäftigt, ob das Licht nicht noch andere Eigenschaften besitze, als die, welche sich insbesondere auf die Wärme und die chemischen Verwandtschaften beziehen, ist Hr. B. veranlaßt worden, die Eigenschaft zu studiren, gewisse Körper, welche während einiger Augenblicke der Wirkung des Lichts ausgesetzt worden sind, phosphorescirend zu machen. Aus seinen Versuchen ergiebt sich, daß diese Eigenschaft, welche noch nicht in dem electrischen Lichte analysirt worden war, ganz oder theilweise in den violetten Strahlen ihren Sitz zu haben scheint, während die rothen derselben ganz entbehren, und Scheidewände, welche das weiße Licht fast vollständig durchlassen, diese Eigenschaft fast auf die Hälfte reduciren. Näheres ist zu erwarten.

In Beziehung auf die Lichtzeichnungen des Hrn. Talbot ist jetzt die Abhandlung des Letzteren bekannt geworden. Einige

der Hauptpuncte daraus sind folgende: Die Bilder sind weiß und der Grund, auf welche sie sich zeichnen, ist verschiedentlich gefärbt. Durch verschiedene Proportionen chemischer Zusammensetzungen und einige leichte Manipulationen im Einzelnen, erhält man leicht folgende Farben: Himmelblau, Gelb, Roth, Braun von verschiedenen Nuancen und Schwarz. Der blaue Grund macht eine sehr angenehme Wirkung und gleicht etwas den Wedgwood-Gefäßen, wo man weiße Figuren auf blauem Grunde sieht. — Diese Verbindung behält vollständig ihre Farbe, wenn man die Vorsicht braucht, die Zeichnung in ein Portefeuille zu legen; sie bedarf nicht des Präservativs, welches man gewöhnlich anwendet. Hr T. bediente sich anfangs des mit salpetersaurem Silber überzogenen Papiers, aber es begegnete ihm, daß von zwei zu gleicher Zeit bereiteten Blättern das eine durch die Wirkung des Lichts geschwärzt wurde, während das andere keine Veränderung erlitt. Seitdem hat er das salzsaure Silber angewendet, als gegen die Wirkung des Lichts empfindlicher. Die chemische Zusammensetzung, welche er auf die beendigte Zeichnung anbringt und welche er die Schutzprocedur nennt, ist von großer Wirksamkeit. Das Papier, welches anfangs so sehr empfindlich gegen das Licht ist, wird ganz unempfindlich gegen dasselbe durch die Schutzprocedur. — Zeichnungen, welche auf diese Weise zubereitet worden waren, sind eine Stunde lang der Wirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt worden, und haben ihre völlige Weiße behalten. Die ersten Gegenstände, mit welchen Hr. Talbot sich geübt hat, sind Blumen: er spricht mit Enthusiasmus von einer Agrostis, wo die Blüthen der Rispen (panicules) mit Einzelnheiten wiedergegeben sind, wie der Maler nie Geduld genug haben würde, sie zu zeichnen. — Dann hat er sich beschäftigt, Silhouetten mittels des Sonnenlichts zu verfertigen, welche von vollkommener Treue sind. Dann ist er an's Glasmalen gegangen. Er erhält eine Zeichnung, indem er gefärbte Gläser der Wirkung der Sonne aussetzt. Man muß nur die Vorsicht beobachten, das Glas um das Gemälde herum zu schwärzen, wie an den Gläsern einer Laterna magica; aber es darf sich in den Gemälden kein glänzendes Gelb oder Roth befinden; denn diese Farben fangen die violetten Lichtstrahlen auf, welche die einzig wirksamen sind. Die auf diese Weise gefertigten Zeichnungen gleichen mehr, als alle andere den Kreide Zeichnungen (productions du crayon) eines Künstlers. Nur in diesen Zeichnungen allein, habe ich, sagt Hr. Talbot, einige Spuren von Farben bemerkt. — Dieser Apparat, auf Bilder, die durch das Sonnenmikroscop erlangt sind, angewendet, bringt wundervolle Wirkungen hervor. Herr Talbot hat so 289malige Vergrößerung der Oberfläche erhalten. Die zartesten Gegenstände werden mit bewunderungswürdiger Nettigkeit wiedergegeben: mikroscopische Crystalle mit beispielloser Schärfe. Er hat das Bild seines Hauses in mehreren verschiedenen Ansichten genommen, und mittelst Linsen mit kurzem Focus hat er Miniaturen erhalten, die, wie er sagt, dem Werke eines Liliput-Künstlers gleichen: Es bedarf einer Loupe, um Alles zu sehen. Eine andere Verwendung des Apparats ist zur Zeichnung von Sculpturen und Basreliefs. Man braucht sie nur den Sonnenstrahlen auszusetzen, und man erhält eine genaue Darstellung. — Auch das Copiren von Kupferstichen und Manuscripten hat Hrn. Talbot beschäftigt. Zu diesem Behufe legt man den Kupferstich auf das präparirte Papier. Man muß dann gleichförmig aufdrücken, wenn der Inhalt überall vollständig copirt werden soll. Wenn man diesen Kupferstich der Sonne aussetzt, so dringen die Lichtstrahlen allmälig durch das Papier, ausgenommen an den Stellen, wo die undurchsichtigen Linien des Stichs sie hindern, durchzudringen. Die Zeit, welche nöthig ist, um die Wirkung zu erhalten, hängt von der Dicke des Papiers des Kupferstichs ab. So ist, wenn das Papier dick ist, eine halbe Stunde dazu nöthig. Man copirt auf diese Weise die feinsten, complicirtesten, und von den kleinsten Figuren angefüllten Kupferstiche. — Wenn man Kupferstiche auf diese Weise copirt, so sind Licht und Schatten umgekehrt, und die Wirkung ist nicht mehr dieselbe. Aber wenn die erhaltene Zeichnung, nachdem sie den Präservationsüberzug erhalten hat, selbst wieder auf gleiche Weise copirt wird, so werden durch diese zweite Operation Licht und Schatten an ihre gehörigen Stellen zurückgebracht. ꝛc.

Heilkunde.

Ueber Chorea St. Viti.

Von Professor Graves.

Es befindet sich jetzt auf der Abtheilung für chronische Krankheiten der Frauen ein interessanter Fall von **chorea**. Ein wohlgebildetes und übrigens gesundes 15jähriges Mädchen hat mehrere Anfälle von **chorea** gehabt. Zuerst begannen sie angeblich nach einem Schrecken im 9ten Jahre; sie waren damals mit Aphonie verbunden, und hielten mehrere Wochen an. Etwa vor 3 Jahren war sie wegen ähnlicher Anfälle in der Behandlung des Dr. Stokes, jedoch ohne Verlust der Stimme. Es wurden Blutegel längs des Rückgrats gesetzt, und das Mädchen nach 7 Wochen geheilt aus dem Spitale entlassen. Bei der letzten Aufnahme zeigte sie eine heftigere Form der **chorea**, indem sie unwillkührliche Bewegungen fast aller willkührlichen Muskeln, sogar der des Gesichts und der Zunge, hatte und in der Nacht stärker daran litt, so daß sie des Schlafes beraubt wurde. Sie hatte weder Kopfschmerz noch Schmerzen im Rücken; die Herzthätigkeit war beschleunigt, 108, aber sonst normal; dabei Verstopfung, belegte Zunge, Flatulenz. Die Menstruation war vor 1½ Jahre eingetreten und seitdem regelmäßig; ein Beweis, daß Menstruationsunregelmäßigkeiten nicht die Ursache der **chorea** sind, wenn auch außerdem das Vorkommen dieser Krankheit bei Männern und bei Mädchen vor der Pubertätszeit nicht schon hinreichend wäre, zu zeigen, daß die Störung der Menstrualthätigkeit nicht als Ursache der **chorea** betrachtet werden kann. Uebrigens habe ich vor einiger Zeit eine junge Dame vollkommen geheilt, bei welcher doch erst 5 Monate nach Erfolg der Heilung die **menses** wieder eintraten. In dem jetzt vorliegenden Falle ist durchaus kein Grund vorhanden, anzunehmen, daß die Krankheit mit entzündlicher Reizung des Hirns oder Rückenmarks zusammenhänge; es ist offenbar eine einfache Nervenkrankheit. **Chorea** zeigt einige Aehnlichkeit mit **paralysis agitans, subsultus, delirium tremens** und ähnlichen Krankheiten, unterscheidet sich aber durch die Ursache, durch die Lebensperiode, durch den Zustand der geistigen Thätigkeiten, und durch manche andere Einzelnheiten. Gewöhnlich hört die Krankheit während des Schlafes auf, so daß der Körper sich von der anhaltenden Muskelthätigkeit wieder erholt; in unserem Falle aber nehmen die Bewegungen in der Nacht zu, und berauben die Kranke der Ruhe. Nach ihrer Aufnahme erhielt sie Abführmittel und dreimal täglich warme

Uebergießungen des rasirten Kopfes. Dadurch wurde etwas Erleichterung verschafft. Eine halbe Stunde nach der Uebergießung blieben die unregelmäßigen Muskelactionen aus, kehrten aber dann wieder und störten den Schlaf, wie zuvor. Die warmen Uebergießungen wurden anhaltend und sehr sorgfältig angewendet, schlugen aber vollkommen fehl, obwohl sie in einem andern, sehr bedenklichen Falle die vollkommenste Hülfe geleistet hatten. Nun bekam die Kranke salzsaures Morphium in gesteigerter Gabe, jedoch ohne Nutzen; im Gegentheil wurden die unregelmäßigen Bewegungen heftiger und die Schlaflosigkeit blieb unverändert. Sie bekam nun 3mal täglich ½ Gran extr. stramonii und danach einen Eßlöffel voll Therpentinöl. Dieß geschah zuerst am 9ten; am 10ten befand sie sich wesentlich besser und hatte in der Nacht einige Stunden geschlafen; die Pupillen waren indeß sehr erweitert, so daß es räthlich schien, das Stramonium auszusetzen. Am 12ten nahm sie dasselbe wieder viermal, und abermals mit auffallender Besserung in den Symptomen; die Krämpfe waren vermindert und in der Nacht hatte die Kranke 4 — 5 Stunden guten Schlaf. Die Besserung war ungemein rasch. Zu bedauern ist, daß Stramonium und Therpentin hier zugleich gegeben worden sind, so daß man nicht recht weiß, welches von beiden Mitteln das wirksame war; da indeß das Stramonium auch in andern glücklich behandelten Fällen gegeben wurde, so möchte ich vermuthen, daß dieses das hauptsächlich wirkende gewesen sey.

Ich behandle jetzt einen sehr merkwürdigen Fall von chorea bei einem Manne von 72 Jahren, bei welchem die allmälig zunehmende Krankheit endlich den möglich höchsten Grad der Heftigkeit erreicht hat. Das Vorkommen einer vollkommen ausgebildeten chorea in so hohem Alter, ist, meines Wissens, noch nie beobachtet worden; der Kranke ist ein Arzt und von den HHrn. Colles, Crampton u. A. besucht worden, welche alle mit der Diagnose übereinstimmen. **(London med. Gaz Oct. 1838.)**

Erectile Geschwulst der Muskeln.

Von Cruveilhier.

Eine Wittwe von 75 Jahren wurde mit linkseitiger Lähmung aufgenommen. Die obere Extremität derselben Seite war steif, halb gebogen und mit varicösen Geschwülsten unter und in der Haut, vom Schlüsselbeine bis zu der Fingerspitze, besäet. Die ganze Extremität ist serös, infiltrirt und unbeweglich. Fährt man mit dem Finger über das Glied, so fühlt man, daß die varicöse Entartung tief in die Dicke der Muskeln eindringt. In der linken, unteren Extremität zeigt sich noch ein geringer Grad von Beweglichkeit und übrigens keine eigenthümliche Veränderung. Es war ein alter Bruch des äußeren Endes des linken Schlüsselbeins zugegen. Die Geisteskräfte waren sehr geschwächt und die atrophischen, suppurirten Augen blind. Weder über den Anfang der Hemiplegie, noch über die varicösen Geschwülste, noch über das Verhältniß, in welchem beide standen, war das Mindeste zu erfahren. Nachdem einige Tage Durchfall, Decubitus und Fieber zugegen gewesen waren, erfolgte der Tod vierzehn Tage nach ihrer Aufnahme in das Spital.

Section. Mit Uebergehung des Befundes von Narben im großen und kleinen Gehirne, beschränke ich mich hier nur auf Beschreibung der linken oberen Extremität. Hier zeigten sich eine Menge varicöser Geschwülste unter der Form kleiner, bläulicher, weicher und schlaffer Massen, die unter Fingerdruck zum Theil zusammensanken und das Gefühl deutlicher Zellen oder eines Bündels varicöser Venen gaben. Ich habe sie bei'm Leben der Kranken nicht in Erection gesehen. Das Schlüsselbein bildete die Gränze dieser Geschwülste; mehrere kleine fanden sich unter diesen Knochen, eine große auf der Schulter, eine andere auf dem vorderen Rande der Achselhöhle, mehrere längs des Armes und Vorderarmes, die tiefsten am Radialrande des Vorderarmes, des linken Zeigefingers und Daumens. Sie saßen theils in der Haut und waren dann dunkelblau, theils unter der Haut, welche sodann etwas verdünnt, aber nicht verändert war. Die varicöse Natur konnte bei letzteren mehr vermuthet, als wirklich erkannt werden.

Die dunkelblauen Geschwülste waren auf Kosten der Haut gebildet, indem die Bestandtheile derselben, mit Ausnahme der Epidermis, verschwunden waren, um einem spongiösen Gewebe Platz zu machen. Die tieferen Geschwülste hatten sich bloß in dem Fettzellgewebe entwickelt. Außerdem fanden sich noch varicöse Geschwülste in der Dicke der Muskeln, sowohl oberflächlich, als in der Mitte derselben. Die Sehnen, das Periost, die Synovialhäute waren ebenfalls von der varicösen Umbildung nicht frei geblieben, welche selbst in die Dicke der Nerven eingedrungen ist, und deren, übrigens unveränderte, Fasern auseinandergedrängt hat.

Die Geschwülste in der Haut waren wahre Varicen des Gefäßnetzes auf der Hautoberfläche und auf der innern Fläche der Cutis. Die Geschwülste unter der Haut drangen theilweise tiefer ein, und hingen theils mit der Haut, theils mit den Aponeurosen zusammen. Die vv. subcutaneae zeigten sogar einige einfache Varicen; die Geschwülste fanden sich theils von schwarzem Blute ausgedehnt, schwarzblau, theils roth, wie das entleerte Gewebe des corpus cavernosum. Im pectoralis und deltoideus fanden sich mehrere Geschwülste; besonders aber war der biceps fast ganz in ein varicöses Gewebe verwandelt. Unter den oberflächlichen Fasern dieses Muskels sah man nur ein erectiles Gewebe mit seinen theils engen, theils weiten Zellen, welche im letztern Falle längliche, mit Blut gefüllte Sinus bildeten, in denen sich drei Phlebolithen vorfanden. Dieses erectile Gewebe war dem des corpus cavernosum vollkommen ähnlich. Sehr auffallend war es, daß sich in der Umgebung vieler Zellen dieses erectilen Gewebes im biceps Fett vorfand. Der brachialis war weniger verändert, eben so der coracobrachialis; der triceps war ganz verschont.

Vor dem Ellenbogengelenke unter dem brachialis fand sich eine beträchtliche Bluthöhle, welche mit dem Ge-

lenke in Verbindung zu stehen schien. Hinter dem Gelenke vor dem **triceps** fand sich erectiles Gewebe mit sehr großen Zellen, und hier war der **humerus** erodirt. Längs dem **n. ulnaris** fand sich eine Reihe varicöser Geschwülste. Am Vorderarme sind sämmtliche Muskeln der vorderen Seite in ein großes varicöses Netz eingeschlossen; die Umwandlung dieser Muskeln ist noch vollständiger, als die des **biceps**, indem sich nur an dem Ursprunge einige Muskelfasern finden. Die Sehnen waren unverändert; auch hier fand sich Fett zwischen den Zellen. Die varicöse Entartung war zwischen den Fasern des **medianus** durchgegangen.

Diese varicöse oder erectile Umwandlung hatte ihren Sitz im Capillarsysteme, welches bekanntlich, seinem Wesen nach, venöser Natur ist. Kein Gewebe entgeht dieser Veränderung, welche in Atrophie sämmtlicher organischer Elemente, mit Ausnahme des Capillarsystems, besteht; es kann nicht von Entartung der Muskelfasern der Haut, des Zellgewebes ꝛc., sondern nur von Atrophie dieser Elemente die Rede seyn, welche eintrat, weil ein anderer Gewebsbestandtheil sich krankhaft entwickelte. So war es möglich, alle Grade der Umwandlung der Muskeln in erectiles Gewebe zu verfolgen. Bei einem ersten Grade beschränkte sich die Umwandlung auf eine einzige Stelle eines Muskelbündels, welcher übrigens unverändert war. Die zuvor auf dieses Bündel beschränkte Entartung verschmolz sodann mit ähnlichen Entartungen benachbarter Muskelbündel, und endlich bilden die erectilen Geschwülste verschiedener Muskeln nur ein zusammenhängendes Gewebe. Auf diese Weise muß die varicöse Bildung in Alles eindringen; Sehnenfasern werden auseinandergedrängt, bleiben lange sichtbar, verschwinden aber endlich. Zuletzt würden selbst die Knochen die er Entwickelung varicöser Geschwülste nicht widerstehen (wobei nicht bloß von der oberflächlichen Erosion die Rede ist).

Die Gegenwart der Phlebolithen in dem erectilen Gewebe beweis't die Verwandtschaft zwischen diesem Gewebe und den gewöhnlichen Varicen; jenes sitzt in dem venösen Capillarsysteme, dieses in den größeren Venen, und die Beschaffenheit der erectilen Geschwülste ist ein Beweis mehr, daß das Capillarsystem wesentlich zum Venensysteme gehört.

Es existirt mehr Analogie, als man glaubt, wenigstens rücksichtlich der Structur zwischen varicöser und krebsiger Entartung: ich sage rücksichtlich der Structur, denn das Vorhandenseyn der Krebsfeuchtigkeit giebt dem Krebse eine Eigenthümlichkeit, welche durch keines der übrigen Merkmale überwogen werden könnte. Wäscht man indeß Krebsgewebe und varicöses Gewebe aus, so ist es nicht möglich, beide von einander zu unterscheiden. Der große Unterschied besteht darin, daß das varicöse Gewebe kein inficirendes Agens enthält. Was vermag das Blut? Es gerinnt und verwandelt sich in Phlebolithen, während das Krebsgewebe nicht allein local desorganisirt, sondern auch allgemein inficirt. Auf der einen Seite wird der Krebssaft fortwährend secernirt; auf der andern können die durch Adhäsivphlebitis gesetzten Gränzen überschritten werden, so daß der Krebssaft mit dem circulirenden Blute sich mischt. Die einzige Aehnlichkeit in der Natur der beiden Krankheitsformen liegt in ihrer Art der Ausbreitung, indem sie Schritt vor Schritt um sich greifen und die Gewebe sich gewissermaßen auf dem Wege der Continuität assimiliren. (Anatomie pathologique, 30. Livrais.)

Eine Luxation des Hüftgelenkes, mit ungewöhnlich schweren Complicationen, glücklich geheilt.

Von Dr. Etève.

Ein Mann von 56 Jahren, von guter Constitution, Fuhrmann, war am 16. September 1836 damit beschäftigt, eine sehr große Esche umzuhauen und wurde von dem Umstürzen des Baumes überrascht; dieser stürzte ihm auf die rechte Schulter und warf ihn auf die linke Seite nieder; so blieb er sprach- und bewußtlos 3 Stunden liegen, worauf er wieder einige Zeichen des Lebens von sich gab, und endlich in ein benachbartes Haus getragen wurde. Sechs Stunden nach dem Zufalle traf ich ihn in folgendem Zustande: Oben auf der Schulter fand sich eine beträchtliche Contusion; der **deltoideus** war enorm geschwollen; unter dem Schulterblatte zeigte sich eine faustgroße Geschwulst; der Arm war wie gelähmt, und bei passiven Bewegungen entstanden im Schultergelenke sehr heftige Schmerzen. Die Respiration war langsam und beschwerlich. Auf der linken Seite fand ich eine Luxation des Schenkelkopfes auf das Darmbein nach Oben und Hinten, in der Mitte desselben Schenkels eine deutlich crepitirende schräge Fractur, deren Berührung dem Kranken das schrecklichste Schmerzgeschrei entriß. Am Kniegelenke fand ich eine Wunde, die vom innern **condylus** bis zum äußersten reichte, die Sehnen und Bänder, so wie die Kniescheibe und das Kniegelenk bloßlegte, aus welchem schwarzes mit **synovia** gemischtes Blut ausfloß. Drei Zoll über dem äußern Knöchel fand sich eine Fractur der **fibula** mit mehrfacher Durchbohrung der Weichtheile, aus welchen rothes Blut ausfloß, welches aus den Anastomosen der **a. tibialis** und **peronea** kam. Der Fuß war nach Außen gewendet: die Ferse stand über dem innern Knöchel des andern Fußes, und das ganze Glied war um 4½ Zoll verkürzt.

Ueberzeugt, daß bei der Amputation in einem so schweren Falle nur wenig Aussicht auf einen glücklichen Erfolg sey, hoffte ich, das Glied des unglücklichen Verletzten erhalten zu können. Durch den Blutverlust aus den Wunden und durch Anlegen von 15 Blutegeln an das Schultergelenk, war der Verwundete hinlänglich vorbereitet, und ich schritt nun unmittelbar zu der Einrichtung der Luxation des Hüftgelenks und der übrigen Fracturen. Ich improvisirte dazu folgendes Verfahren:

Zuerst wurde ein Verband vorgerichtet, welcher aus einer Serviette, aus 10 darauf liegenden, 3 Zoll breiten, Bandeletten, aus 4 Compressen, 3 Häckselsäckchen, 3 Schienen und 2 Charpiebäuschchen bestand; hierauf wurde der Kranke auf eine Matratze gelegt, unter welcher sich 2 zusammengefalzte Bretter, von der Länge und Breite des Bettes, befanden. Zwei Gehülfen, die am Kopfende stan-

den, faßten den Verwundeten unter der Schulter, um die Gegenextension zu bewirken; zwei andere, am Fußende, hielten jeder das Ende eines Tuches, welches den Schenkel zwischen der Luration und Fractur umgab, ohne ihn zu stark zusammenzudrücken; der fünfte unterstützte mit der unter's Knie gelegten Hand und verhinderte mit der andern Hand eine Vergrößerung der Kniewunde durch Verhinderung der Muskelretraction. Zwei andere Gehülfen faßten den Unterschenkel über und unter der Fractur des perone und waren bereit, jede ihnen angezeigte Bewegung mit dem Gliede auszuführen.

Das Glied wurde nun erhoben, so daß die Knochen ziemlich einen rechten Winkel mit dem Becken beschrieben. Nun begann die Extension; der Schenkelkopf wurde beweglich und wich nach Vorn und Oben; ich ließ nun den Fuß erheben, so daß die Glutäen stärker gespannt wurden, und während ich nun das an der Mitte des Schenkels angelegte Tuch erschlaffen ließ, verdoppelte ich mein Bemühen, den Schenkelkopf in die Pfanne zu leiten, was in demselben Momente ausgeführt war, und von dem Kranken durch einen Stoß dieses Knochens bemerkt wurde. Die Länge des Fußes hatte um mehr als einen Zoll zugenommen. Nun ging ich zur Einrichtung der Schenkelfractur über; es wurden jedoch die Schienen nicht sogleich angelegt, weil ich sie sogleich als ungenügend bei der Uebereinanderschiebung der Knochen erkannte. Wir bewirkten nun die Vereinigung der Kniewunde mit Heftpflaster und verbanden diese, so wie die Wunden der eingerichteten Fractur des perone mit in Goulard'sches Wasser getauchter Charpie. Die Fractur des perone wurde mit graduirten Compressen in ihrer Lage erhalten. Eine hölzerne mit Flanell gefütterte Sohle war durch hölzerne Ansätze in eine Art von Büchse verwandelt, welche mit dem untern Ende der Schienen vermittelst zweier Charniere vereinigt war; dadurch war es leicht, die Neigung und Richtung des Fußes zu sichern. Zuletzt wurde ein Bret an dem Fußende des Bettes angenagelt, welches das Glied in seiner Länge und natürlich gestreckten Lage erhielt. Indem ich nun die Serviette aufhob, und unter ihr drei Häckselsäckchen anlegte, wurde der Fuß seiner ganzen Länge nach unterstützt und mit dem Verbande umgeben, wobei bloß die Wunden am Kniee und Unterschenkel frei gelassen wurden. Während nun so der Fuß nach Unten extendirt wurde, bewirkte ich die Gegenextension durch einen Beckengürtel, der mit der äußern und innern Schiene in Verbindung gesetzt war. Beide Beine des Kranken waren nun gleich lang, und wurden mit zwei Halstüchern an einander gebunden. An der Decke des Zimmers wurde eine Schnur befestigt, zum Anhalten für den Kranken, und dieser mußte, während der ganzen Behandlung, eine sehr spärliche, leichte Diät beobachten.

Nach 5 Wochen waren die Wunden am Knie und Unterschenkel geheilt, und der Kranke klagte nur noch über einen leichten Schmerz, wenn eine Drehung nach Außen oder Innen gemacht, oder eine der verwundeten Stellen comprimirt wurde. Nach 8 Wochen wurde der Verband abgenommen, und 14 Tage darauf der Mann nach seiner Heimath entlassen, mit der Anweisung, noch einige Zeit sich der Krücken zu bedienen.

Ein Jahr darauf stellte er sich mir wieder im vor, und hat die Freiheit aller Bewegungen des Schenkels und Unterschenkels, so wie hinlängliche Kraft erlangt, seine Glieder zu brauchen. Er hinkt ein wenig, weil der Fuß etwas verkürzt ist. (Gaz. méd., No. 47.)

Miscellen.

Eine Arsenikverfälschung des Weines soll, nach Runge, durch das Schwefeln der Weine sehr leicht veranlaßt werden, weil der gewöhnliche käufliche Schwefel nicht selten arsenikhaltig sey. Verbrennt man einen Schwefelfaden, der mit 100 Gran Schwefel und 1 Gran Arsenik bereitet ist, in einer etwas Wasser enthaltenden Flasche und läßt diese nachher verstopft einige Zeit stehen, so enthält das Wasser schwefelige Säure und arsenige Säure, wie ein gelber Niederschlag (Schwefelarsenik) durch Schwefelwasserstoffgas, der sich in Ammoniak auflöst, beweist. Es ist wahrscheinlich, daß die heftigen Kopfschmerzen nach dem mäßigen Genusse gewisser Weine nicht von schwefeliger Säure, sondern von Arsenik im Weine herrühren, wovon schon eine Spur hinreicht, ein starkes Uebelbefinden zu erzeugen; es sollte daher bloß mit arsenikfreien Schwefelblumen geschwefelt werden. Da aber Arsenik die Gährung des Weines verhindert, so erklärt sich, warum die Weinhändler nicht jeden Schwefel für gleich tauglich halten. Das sogenannte Umschlagen, Folge einer Gährung, wird nämlich bei einem arsenikhaltigen Weine weniger vorkommen, als bei reinem Weine. In dieser Hinsicht wird daher auch arsenikhaltiger Schwefel sichere Dienste thun. (Runge, Technische Chemie I. Berlin 1833).

Der fünfte Bericht über das pharmaceutische Institut zu Jena, in dem Januarhefte des Archiv's der Pharmacie für 1839, giebt über die Bedingungen, Einrichtung, Thätigkeit und Leistungen jener Anstalt Rechenschaft. Seit Ostern 1829 bis Ostern 1839 haben 117 junge Pharmaceuten daran, nach einem bestimmten Studienplane, Theil genommen. Gegenwärtig genießen die Eleven entweder in academischen Vorlesungen, oder in besonderen Vorträgen, oder in practischen Uebungen den Unterricht der HHrn. Geheime Hofräthe Döbereiner, Fries und Voigt, des Hrn. Prof. Koch, des Hrn. Dr. Dietrich und des Directors der Anstalt, Hrn. Hofr. Wackenroder.

Bibliographische Neuigkeiten.

Cours d'études anatomiques. Par *Rigaud*. Tome 1er. Paris 1839. 8.

The Honey-Bee, its Natural History, Physiology and Management. By Edward *Bevan*, M.D. London 1838. 12mo.

De la résection des extrémités articulaires des os. Par J. V. *Gerdy*. Paris 1839. 8.

Traité complet des Saccharolés liquides, connus sous les noms de Sirops, de Sucre, de Melliter et d'Oximelliter. Par Emile *Mouchon*, Pharmacien. Paris 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 192. (Nr. 16. des IX. Bandes.) März **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Kräfte, von denen bei den vollkommensten Thieren die Lebensfunctionen abhängen, so wie über deren Zusammenwirken zur Hervorbringung der verwickeltsten Resultate des Daseyns.

Von Dr. W. Philip.

Durch Thatsachen und Erfahrung den Sitz und die Beschaffenheit aller Kräfte des vollkommenen Thiers in ihren gegenseitigen Beziehungen und deren Zusammenwirken zur Erzeugung gewisser Functionen zu erkennen, war der Zweck, den sich der Verf. bei seinen Forschungen vorgesetzt hatte.

Unter den Kräften des lebenden Thiers ist die einfachste diejenige, vermöge deren es die Bewegung seiner Gliedmaßen bewerkstelligt, und welche zur Ausführung seiner sämmtlichen Functionen beiträgt, nämlich die Contractionskraft der Muskelfaser. Im gesunden Zustande besteht die Thätigkeit derselben in einem schnellen Wechsel der Zusammenziehung und Erschlaffung; eine dauernde Zusammenziehung ist stets krankhafter Art.

Ist diese Muskelzusammenziehung von der Thätigkeit des Nervensystems unabhängig? Die Ansichten der Physiologen sind über diesen Punct abweichend; die Unmöglichkeit, die sich ausbreitenden Fasern der Nervenenden zu isoliren, machen die Versuche schwierig. Indeß glaubt der Verfasser ein Mittel gefunden zu haben, die Frage zu erledigen, indem er sich davon überzeugt hat, daß die Wirkung des Nervencinflusses auf die Muskelfaser dieselbe Tendenz, wie jedes andre Reizmittel hat, nämlich deren Reizbarkeit zu erschöpfen. Er hat künstliche Reizmittel auf Muskeln angewandt, von denen einige durch Tabak oder Opium dem Nervencinflusse entzogen waren, während andre sich im natürlichen Zustande befanden, und dabei zeigte es sich, daß die Zusammenziehungsfähigkeit der letztern noch einmal so schnell verloren ging, als die der ersteren. Bekanntlich hemmt auch die Wegnahme des Gehirns und Rückenmarks, als der einzigen Ausgangsorgane des Nervencinflusses, die Thätigkeit des Herzens und der Blutgefäße keineswegs, so lange das Blut durch künstliche Respiration im gesunden Zustande erhalten wird. Daraus hat man also, mit Haller, zu schließen, daß die Fähigkeit der Zusammenziehung in der Muskelfaser selbst ihren Sitz hat.

Unter dem, was man gemeinhin Nervensystem nennt, sind offenbar zwei Systeme von Organen begriffen. Die einen stehen der eigentlichen Nerventhätigkeit vor, entspringen aus dem Gehirne und Rückenmarke, und ihre Functionen beschränken sich, wie man annimmt, auf die Perception der Empfindungen und auf Erregung der willkührlich beweglichen Muskeln. Die andern nennt man die Ganglliennerven, weil sie aus einer Kette von Nervenknoten oder Ganglien entspringen, und sie gehen den nicht willkührlich beweglichen Muskeln und den sogenannten edlen Organen zu. Bichat, welcher diesen wichtigen Unterschied zuerst aufstellte, nannte diese letztern Nerven, wegen deren Bestimmung, Nerven des thierischen Lebens.

Eine der Haupt-Lebensfunctionen, auf welche die Nerven Einfluß haben, ist die Secretion. So haben die Versuche des Verfassers dargethan, daß die Durchschneidung des achten Nervenpaares oder die Zerstörung des untern Theiles des verlängerten Marks die Erzeugung des Magensaftes hindert, und daß dann die in dem Magen enthaltenen Nahrungsstoffe, selbst wenn das Thier die Operation überlebt, trocken und unverdaut bleiben. Auch die Assimilationskraft geht größtentheils verloren, und 15 — 20 Stunden nach der Durchschneidung findet man von der dem gesunden Zustande der Lunge eigenthümlichen Structur dieses Organes keine Spur mehr. Eben so verhält es sich mit der thierischen Wärme, welche großentheils von dem eigentlichen Nervensysteme abzuhängen schiint. Auf alle diese Functionen scheinen das Gehirn und das Rückenmark einen gleichen Einfluß auszuüben.

Wie die Muskelkraft, so erscheint auch die Nervenkraft dem Verf. als eine von jeder andern vollkommen unabhängige, die ihren Sitz in eigenthümlichen Organen habe.

Außer diesen beiden Quellen der Thätigkeit, besitzen die vollkommensten Thiere noch zwei andere, das Empfindungsvermögen und die Vitalität des Blutes. Die letztere Kraft ergiebt sich aus dem Umstande, daß das Blut seine vitalen Eigenschaften noch nach dessen Trennung vom Körper des Thieres besitzt. Wo diese beiden Kräfte ihren Sitz haben, ist nicht genau ermittelt.

Was den Menschen anbetrifft, so hat man gefunden, daß das Empfindungsvermögen oder Sensorium auf einen kleinen Theil des Gehirns beschränkt ist. Von da wird dasselbe erst nach gewonnener Erfahrung auf die übrigen Organe bezogen, indem, z. B., die Kinder den Theil ihres Körpers nicht bestimmen können, wo irgend eine Empfindung beginnt, und auf der anderen Seite Amputirte diejenigen Empfindungen, welche auf Nerven einwirken, die sich nach den Gliedmaßen begaben, welche nicht mehr vorhanden sind, fortwährend auf diese beziehen. Diese Communication der Organe mit dem Sensorium geschieht mittelst der Gefühlsnerven. Sie ist die einzige Bestimmung der letztern, und wenngleich sie gewöhnlich unter derselben Umhüllung liegen, wie die Bewegungsnerven, so haben doch neuere Versuche gezeigt, daß beide von einander durchaus verschieden sind.

Der Verfasser bemerkt, daß das im Allgemeinen als eine so mysteriöse Kraft betrachtete Leben nicht mehr geheimnißvoll sey, als irgend ein anderes Thätigkeitsprincip, dessen Ursprung uns ebenfalls unbekannt ist. Wir kennen die Ursache der Schwere und Electricität nicht besser, als die der Lebenserscheinungen. Die letzteren erscheinen uns nur dunkler, weil deren Wirkungen complicirter und denen der übrigen Naturkräfte weniger ähnlich sind. In Betreff der Functionen des lebenden Thieres hat man genau zu bestimmen, worin die Erscheinungen des eigentlichen Lebens bestehen, und dieselben von demjenigen zu unterscheiden, was nur eine Modification der Gesetze der unbelebten Natur ist.

Mehrere thierische Functionen sind mit diesen letztern Kräften vergesellschaftet. Die Respiration geschieht mittelst eines Mechanismus der Lungen, der auf dasselbe Princip gegründet ist, wie der des Blasebalgs. Das Blut circulirt in den Adern, wie Wasser in Röhren. Unsere Gliedmaßen bewegen sich nach denselben Gesetzen der Mechanik, wie die äußeren Körper. Mehrere Erscheinungen bei den Secretionen und der Assimilation finden ganz im Einklange mit chemischen Gesetzen statt. Diesen allgemeinen Naturkräften ist jedoch stets etwas dem Leben speciell Angehörendes beigemischt. So wird, z. B., die Lunge durch die Contractilität der Muskelfasern und die dieselben reizende Nervenkraft bewegt, und eben so das Blut in den Venen durch Vermittlung dieser Kräfte fortgetrieben. Deßhalb können wir die Anwendung der chemischen Gesetze bei den Erscheinungen des Lebens nicht Schritt vor Schritt verfolgen, und noch weniger deren Wirkungen nachahmen.

Ist es demungeachtet möglich, scharf zu bestimmen, ob die Lebenskräfte den Thieren speciell angehören, oder auch von den unbelebten Wesen besessen werden können? Dieß unternimmt der Verfasser zu entscheiden. Es scheint ihm durchaus unzweifelhaft, daß die Muskelkraft, das Gefühl, die Vitalität des Blutes lediglich den Thieren angehören; wegegen in Betreff der Nervenkraft eine nähere Untersuchung nöthig wäre.

Die verschiedenen Functionen der Nerven sind:

1. Die Reizung der zur willkührlichen Bewegung dienenden Muskeln in allen ihren Functionen.

2 Die Reizung der Muskeln, welche unwillkührliche Bewegungen bewirken in Betreff einiger ihrer Functionen.

3. Die Erzeugung der Erscheinungen, von denen die thierische Wärme abhängt.

4. Die Bildung der verschiedenen Secretionen.

5. Die Assimilationsprocesse, aus welchen die Structur der verschiedenen thierischen Organe hervorgeht, und durch welche sich dieselbe erhält.

Unter allen diesen Functionen ist die Reizung der Muskeln die einzige, von der sich annehmen ließe, daß sie von einem mechanischen oder chemischen Agens abhängig sey.

Es scheint, als ob, mit Ausnahme der einfachen Beug- oder Streck-Fähigkeit, die Reizung der Muskeln im gesunden Zustande lediglich von einer chemischen Kraft herrühre. So können, z. B., selbst bei den Functionen des Nahrungsschlauches die eingeführten Stoffe die Erzeugung der zur Verdauung nöthigen gastrischen Flüssigkeiten nur unter der Bedingung bewirken, daß sie gewisse chemische Eigenschaften besitzen Ihre mechanische Anwesenheit würde dazu nicht hinreichen. Ein gewisser chemischer Zustand des Chymus und des aus diesem entstehenden Chylus ist zur Reizung der Wandungen des Nahrungsschlauches erforderlich, und alle Phasen, welche die Nahrungsstoffe in diese beiden Zustände versetzen, stehen unter dem unmittelbaren Einflusse des Gehirns und des Rückenmarkes. Der Nerveneinfluß scheint sich also in diesen Fällen durch einen chemischen Proceß zu äußern, und die Wirkungen, die er hervorbringt, denjenigen eines chemischen Agens auf die unbelebte Natur vollkommen ähnlich zu seyn. Welches ist nun dieses Agens, das man an die Stelle des Nerveneinflusses setzen könnte?

Bekanntlich nähert sich die Electricität unter allen physischen Kräften der Nervenkraft in deren Fähigkeit, die Muskelfaser zu reizen, am meisten. Allein daraus läßt sich die Identität beider noch keineswegs ableiten, da ja eine große Menge anderer Agentien analoge Kräfte besitzen. Indeß war die Aehnlichkeit hinreichend stark, um in Anstellung der übrigen Functionen zu Versuchen aufzufordern, zu deren Gelingen jedoch nöthig war, daß die Structur und Vitalität der Organe, auf die das künstliche Agens einwirken sollte, unverseht erhalten werde.

Die seitdem von Andern wiederholten Versuche des Verfassers haben dargethan, daß, wenn man den Einfluß des Voltaismus an die Stelle der Nervenkraft treten läßt, mehrere Functionen der Secretion und der Assimilation in gleicher Weise von Statten gehen. Die einzige Function, deren Aufrechterhaltung mittelst der Voltaischen Electricität nicht gleich gelingen wollte, war die Erzeugung der thierischen Wärme. Um zu bestimmen, welchen Grad von Einfluß der Voltaismus auf diese Function haben dürfte, schien das zweckmäßigste Mittel zu seyn, das Venen- und Arterienblut seiner Thätigkeit zu unterwerfen. Wenn die Electricität gleich dem Nerveneinflusse wirkt, so mußte sie die Temperatur des Letztern erhöhen, und sich in Bezug auf das Erstere, welches jene Einwirkung schon erfahren, indifferent verhalten. Das Resultat des Versuchs war, daß die Temperatur des Arterienblutes um mehrere Grade stieg, sobald es mit den Leitdrähten der galvanischen Säule in Verbindung gesetzt worden, die des Venenblutes aber gar keine Veränderung erlitt, obwohl sie beide der Einwirkung des Galvanismus in dem Augenblicke unterworfen wurden, wo sie aus den Gefäßen liefen. Einige Minuten später sind manche ihrer vitalen Eigenschaften schon hinlänalich stark verändert, um das Mißlingen des Versuches zu veranlassen.

Diesen Thatsachen zu Folge scheint es dem Verf. erwiesen, daß der Nerveneinfluß und die Voltaische Electricität Kräfte von derselben Beschaffenheit sind. Diese Ansicht hatte gleich von vorn herein eine solche Stärke bei ihm gewonnen, daß er sich bemühte, den Nerveneinfluß durch andere Substanzen als die Nerven fortzuleiten. Offenbar würde das Gelingen dieses Versuches bewiesen haben, daß dieser Einfluß keine vitale Kraft im engern Sinne des Wortes sey; denn das Characteristische einer solchen Kraft liegt ja hauptsächlich darin, daß sie sich von demjenigen Gewebe des lebenden Thieres, dem sie inwohnt, nicht trennen läßt.

Die ersten Versuche mißlangen und drohten, den Verfasser fast in ein lächerliches Licht zu stellen. Die Ursache war, daß er zu seinen Experimenten einen Nerven der willkürlichen Bewegung gewählt hatte. Offenbar war er da auf einem falschen Wege. Wenn der Nerveneinfluß durch einen andern Leiter als den Nerven selbst streichen soll, muß die Strömung stark angeregt werden, sich nach einem bestimmten Puncte zu begeben. Bei einem willkürlich beweglichen Muskel existirt nun aber eine solche Anziehung nicht; er empfängt auf eine passive Weise den ihm durch einen Act des Sensoriums zugesandten Reiz. Anders muß es sich mit den vom Ganglienfysteme abhängigen Organen verhalten; dort ist fortwährend eine das Zuströmen des Nerveneinflusses erregende Ursache thätig. Auch ward gleich der erste mit Ganglionnerven angestellte Versuch von Erfolg begleitet, und die mehrmalige Wiederholung

desselben gestattet keinen Zweifel daran, daß der Nervencinfluß durch andere Leiter als die Nerven fortgepflanzt werden könne. Eine neue und ziemlich auffallende Analogie ergiebt sich aus den Entdeckungen der Chemiker, welche in der Electricität das allgemeine Agens der chemischen Processe nachgewiesen haben. Da nun die Functionen, auf welche der Nervencinfluß einwirkt, chemische Processe sind, so scheint der Schluß auf die Identität der beiden Agentien völlig logisch. Das Gehirn würde also geeignet seyn, die electrische Kraft zu sammeln und dieselbe, sogar nach der Bestimmung der Willenskraft, zu verwenden. Dr. Davy kürdigt, in der That, in seinem Artikel über den Zitterrochen an, daß, wenn man das Gehirn dieses Fisches der Länge nach zerschneidet, derselbe fortfährt, Schläge zu ertheilen, daß aber die Schläge nach Beseitigung jenes Organes ganz aufhören, wenn gleich die Muskeln fortfahren, sich stark zusammenzuziehen, woraus sich ergiebt, daß die electrische Kraft nicht, gleich der Muskelkraft, vom Gehirne unabhängig, sondern im Gegentheile dessen unmittelbares Product ist.

Diesem Umstande hat man in'sbesondere den Erfolg zuzuschreiben, mit welchem man den Voltaismus bei Behandlung von Krankheiten angewandt hat, die von der Verminderung des Nervencinflusses herrühren.

Welches sind nun die Beziehungen, die zwischen der Nervenkraft und dem Gefühle stattfinden? Aus vielfach angestellten Versuchen hat sich ergeben, daß die Organe, von denen das Gefühlsvermögen ausgeht, und die Gefühlsnerven, zu welchen die Nerven der äußern Sinne gehören, verschiedene Organe sind. Die letztern scheinen nur die Leiter dieser Lebenskraft zu seyn. Berechtigen etwa die Eigenschaften dieses Einflusses dazu, ihn mit irgend einer Kraft der leblosen Natur zu identificiren, und könnte er auch wohl in andern Geweben, als in denen des lebenden Thieres vorhanden seyn? Keineswegs; denn seine einzige Eigenschaft ist, daß er mit den unmittelbaren Organen des Senseriums gemeinschaftlich wirkt, und diese Organe scheinen im gesunden Zustande keiner der Kräfte der leblosen Natur zugänglich und auch mit keiner derselben irgend eine Aehnlichkeit zu besitzen. Die Gesichtsnerven gehören dem Sensorium und nicht der Nervenkraft an; sie pflanzen einen rein vitalen Einfluß fort, und die einzige Beziehung zwischen ihrer Function und der leblosen Natur ist, daß diese Function durch Eindrücke von Außen in Thätigkeit gesetzt wird.

Von den, als den vollkommensten Thieren eigenthümlich erkannten vier Kräften ist also nur eine einzige den Agentien der leblosen Natur analog, während die drei andern Lebenskräfte im engern Sinne des Wortes sind. Der übrige Theil der Arbeit des Verfassers ist der Untersuchung der Beziehungen gewidmet, in welchen diese Kräfte bei den diese beiden Systeme angehenden Functionen zu einander stehen.

Der Beziehungen zwischen der Zusammenziehbarkeit der Muskeln und dem Nervencinflusse ist bereits gedacht und nachgewiesen worden, daß letzterer auf erstere nur als ein von einer sehr schwächenden Thätigkeit begleiteter Reiz wirkt. Dieser letztere Umstand gilt, wie man sehen wird, von allen Agentien der unbelebten Natur, welche auf die Muskelfaser Einfluß haben können.

Was die Wirkung des Nervensystems auf das Blut anbetrifft, so dringt sich zuerst die Bemerkung auf, daß die Blutgefäße und Nerven einander in allen Organen begleiten, und sie scheinen daselbst zur Erzeugung von Functionen, die allgemein nothwendig sind, zusammenzuwirken.

Da die Nervenkräfte chemischer Natur sind, so müssen sie auf Materialien treffen, welche geeignet sind, ihren Einwirkung zu empfangen. Diese Materialien finden sich im Blute, welches in den Haargefäßen dem Nervencinflusse ausgesetzt ist. Auf die Haargefäße vertheilen sich die Fäserchen der Nervenenden, welche die einzigen Theile dieser Leiter sind, die der Function der Erreaung der Muskelfaser, der Secretionen und Assimilation fähig sind. Versuche haben dargethan, daß die Bewegung der Flüssigkeiten in den Capillargefäßen von einer Kraft abhängt, welche diesen Flüssigkeiten selbst inwohnt, und daß sie von der Bewegung des Herzens und der Arterien, die gleichsam nur die Behälter sind, aus denen sie einen neuen Zufluß an Blut absorbiren, vollkommen unabhängig sind. Wenn man, in der That, bei einem frisch getödteten Thiere alle an das Herz befestigte Gefäße unterbindet und dieses Organ dann bethätigt, so geht die Bewegung des Blutes nichtsdestoweniger fort und geräth erst in's Stocken, wenn die Arterien kein Blut mehr liefern. Hieraus erklärt sich der Umstand, daß man einige Zeit nach erfolgtem Tode die Arterien blutleer findet.

Da auf diese Weise der ganze Ernährungsapparat, wie die Bewegung des Herzens, der Arterien und Haargefäße, sämmtlich unter dem Einflusse derselben Kraft stehen, welche chemische Veränderungen hervorbringt, so ist die Ernährung stets dem Bedarfe der immer wechselnden Umstände in den verschiedenen Functionen angemessen. Die Apparate der flüssigen und festen Excretionen, welche von dem lebenden Organismus ausgestoßen werden, stehen ebenfalls unter diesem Einflusse.

Nach gewissen neuerdings ermittelten Thatsachen scheint es gewiß, daß die secernirten Flüssigkeiten in dem Blute, während dieß sich noch in den Gefäßen befindet, und nicht in dem Augenblicke bereitet werden, wo sie sich von demselben trennen. Es kann auch, in der That, nicht anders seyn, und die Trennung muß später stattfinden, als die durch den Nervencinfluß ausgeübte chemische Thätigkeit. Nur in den Gefäßen ist das Blut demselben unterworfen, und sobald jene Veränderungen bewirkt sind, hat die secernirte Flüssigkeit die reizenden Eigenschaften angenommen, welche auf die zur Secretion bestimmten Gefäße einwirken.

Unsere Beziehungen zur Außenwelt hängen vom Empfindungsvermögen ab. Die unmittelbaren Organe dieses letztern sind den physischen Kräften ganz entzogen. Die Werkzeuge seiner Thätigkeit, die Empfindungsnerven, können allerdings die Eindrücke der Außenwelt empfangen und fortpflanzen, sind jedoch mit den unmittelbaren Organen des Senseriums eng verknüpft und wirken auf dieselben vermöge einer rein vitalen Thätigkeit. Auf der andern Seite überliefern sie den ihnen untergeordneten, wenn gleich unabhängigen, gemeinen Nerven die Befehle des Willens, und der Nervencinfluß wirkt dann auf die ihm untergeordnete, obwohl ebenfalls in Ansehung ihrer Thätigkeitsweise unabhängige, Muskelfaser.

Unter den äußerst mannichfaltigen Erscheinungen des Lebens hat man also zwischen solchen zu unterscheiden, welche aus dem Zusammenwirken des Lebensprincips und der Kräfte der leblosen Natur entspringen, z. B., alle organische Functionen, und solchen, welche von den letztern unabhängig sind, z. B., das Denken und alle reingeistigen Processe.

Bei dem Lebenssysteme erhält also die Nervenkraft die eigentlichen vitalen Functionen im Gange, und das Sensorium wirkt mit den Kräften der leblosen Natur zusammen, obgleich es mit denselben nichts gemein hat.

Die Gesetze, welche beiden Systemen, dem vitalen und dem Gefühlssysteme, vorstehen, sind sehr von einander verschieden; denn die erstern gründen sich auf ein Agens der leblosen Natur, während die letztern auf Kräften beruhen, die von ähnlichen Agentien durchaus nicht betheiligt werden. Der Hauptunterschied liegt in der Verschiedenheit der Erregbarkeit oder Reizbarkeit der diesen beiden Systemen vorstehenden Organe. Bei denen des Gefühlssystems folgt auf alle Grade der Reizung schnell eine der Reizbarkeit proportionale Erschöpfung, so daß sie, nachdem sie einige Stunden hintereinander angestrengt worden sind, zur Aufrechthaltung ihres gesunden Zustandes einige Zeit ruhen müssen. Bei'm vitalen Systeme dagegen werden die Organe erst nach jahrelanger Thätigkeit erschöpft. Der erstere Zustand der Erschöpfung führt den Schlaf, der letztere den Tod herbei.

Die Organe des vitalen Systems scheinen gleich Anfangs mit einer höhern Reizbarkeit begabt zu seyn, als zur Erhaltung eines gleichförmigen gesunden Zustandes nöthig ist. Darin liegt der Entstehungsgrund mehrfacher tödtlicher Kinderkrankheiten. Durch die Einwirkung der gewöhnlichen Lebensreize wird diese Erregbarkeit nach und nach abgestumpft, bis dieselbe so gering wird, daß das

Gehirn seinen Functionen nicht mehr gewachsen ist, und der natürliche Tod erfolgt, weil es nicht, wie beim Gefühlssysteme, in dem Schlafe ein Mittel giebt, die erschöpfte Reizbarkeit wiederherzustellen. Ein sehr hohes Lebensalter erreichen daher auch nur diejenigen Geschöpfe, welche keinen starken Reizungen des Körpers und des Geistes unterworfen sind und kalte Länder bewohnen, da Kälte die Empfänglichkeit für Reizung vermindert. Eine für den Mediciner wichtige Betrachtung ist, daß alle Agentien, welche, in einem gewissen Grade von Stärke angewandt, als Reizmittel wirken, auch einen entsprechend starken, direct schwächenden Einfluß ausüben, wenn jener Grad überschritten wird, immer aber, auch in angemessenen Dosen gereicht, indirect schwächend wirken.

Jedes der beiden Systeme bildet ein Ganzes, welches in keinem seiner Theile afficirt werden kann, ohne daß andere mehr oder weniger dadurch zur Mitleidenheit gezogen werden. Dieß veranlaßt bei langwierigen Krankheiten Complicationen, und beruht auf dem, was man gewöhnlich unter Sympathie der Organe versteht. Die Nervenkraft und das Gefühlsvermögen, welche alle Functionen dieser beiden Systeme regeln, haben beide ihren Sitz im Gehirne und verlängerten Mark, die erstere in dem ganzen Umfange dieser Organe, das letztere an einer bestimmten Stelle derselben. Nun ist aber erwiesen, daß die Ursache dieser Sympathieen einzig in diesen Centralorganen beruht, daß aber verschiedene Mittelpuncte der Sympathieen vorhanden sind. Bei manchen Krankheiten ist, in der That, eines der Systeme an mehreren Stellen angegriffen, ohne daß das andere dadurch eine merkliche Benachtheiligung erleidet, was dem Gefühlssysteme vorzüglich zu Gute kommt, da die Leiden des vitalen Systems am gefährlichsten sind. Sie sind es um so mehr, da die davon abhängigen Organe im Allgemeinen mit Gefühlsnerven wenig versehen sind, und deßhalb das sympathische Leiden oft schon bedeutende Fortschritte gemacht hat, bevor das Leiden des primär ergriffenen Organes sich offenbart hat. Dieß ist, z. B., bei der Kopfwassersucht der Kinder der Fall, die von einem krankhaften Zustande der Leber abhängig zu seyn scheint. Umgekehrt, können jahrelange furchtbare Schmerzen vorhanden seyn, ohne daß der Organismus dadurch bedeutende Störungen erleidet, da die ergriffenen Organe vom Gefühlssysteme abhängen.

Gründliches Studium der zwischen den verschiedenen Organen am Wahrscheinlichsten stattfindenden Sympathieen ist das einzige Schutzmittel gegen Mißgriffe des Arztes in dieser Beziehung.

Die Ursache der Sympathieen der Organe, welche von dem nämlichen Mittelpuncte der Thätigkeit abhängen, ist sehr einleuchtend, da sie sämmtlich dessen Einfluß erleiden und mit ihm in directer Verbindung stehen, also auch von einem, dieses System treffenden Uebel alle zur Mitleidenheit gezogen werden müssen. Dieses Princip spielt bei dem Verlaufe der Krankheiten die Hauptrolle, und überdem wirkt, wenn gleich weniger direct, eine Kraft des Lebens mehr oder weniger auf die andere ein, worauf eben deren gegenseitige Beziehungen beruhen.

Wir haben bereits gesagt, die Nervenkraft, als das Hauptagens des vitalen Systems, stehe unter dem Einflusse des Gefühlsvermögens, welches dadurch mit der Außenwelt in Verbindung tritt. Dieß ist das erste Verbindungsmittel der beiden Systeme. Das zweite besteht in der Art und Weise, wie die Organe erhalten werden, indem das Fortbestehen aller von der Muskelkraft und der Vitalität des Blutes abhängt, die wiederum der Nervenkraft unterworfen sind. Manche Krankheitsfälle haben diese Abhängigkeit durch unverkennbare Thatsachen nachgewiesen. So wird ein anhaltender sympathischer Schmerz in einem Organe dessen Entzündung herbeiführen, und doch war der Schmerz anfangs nur in dem centralen Gefühlsorgane vorhanden, und das Leiden kann auf diese Weise nur mittelst der Centralorgane des vitalen Systemes weiter verbreitet werden.

Hierin bestehen aber die gegenseitigen Beziehungen des Lebens- und Gefühlssystems nicht allein. Um die Scheidelinie zwischen ihren respectiven Functionen zu bestimmen, hat der Verf. mehrere Reihen von Versuchen angestellt, bei denen er sich durch zwei verschiedene Principe leiten ließ. Er suchte vorerst die Functionen auszumitteln, welche auch nach dem Erlöschen des Gefühlsvermögens ihren Fortgang haben, und dann diejenigen, welche nach Aufhebung der Nervenkraft fortbestehen. Die Uebereinstimmung der Resultate bewies die Richtigkeit der aus jeder Reihe von Versuchen gezogenen Folgerungen.

So scheint unter den Hauptfunctionen des Lebenssystems (Respiration, Secretion, Assimilation, thierische Wärme) eine einzige, die Respiration, mit Hülfe des Gefühlsvermögens von Statten zu gehen. Die bei der Respiration thätigen Muskeln sind, im eigentlichsten Sinne, willkührlich beweglich, und der erste Act der Respiration ist die durch den Mangel an Luft in den Lungen hervorgerufene Einwirkung auf das Sensorium. Fehlt diese Einwirkung, so hört die Respiration ebensowohl auf, als wenn die die letztere bewirkenden Muskeln zerstört werden. Hieraus erklären sich die Versuche von Le Gallois, welcher, nachdem er bewiesen, daß die Zerstörung des Rückenmarks, aus dem die Nerven des Respirationsapparats kommen, das Athemholen sogleich aufhebe, ermittelte, daß, wenn man das Rückenmark unverletzt ließ, und dagegen einen Theil des Gehirns, das sog. verlängerte Mark, beseitigte, die Respiration nichtsdestoweniger aufhörte. Die Ursache dieses Verhaltens der Respiration ist, ohne Zweifel, darin zu suchen, daß die Respiration zur Hervorbringung der Stimme dient weßhalb jene Function unter der unmittelbaren Herrschaft des Willens des Thieres stehen muß.

Bei dieser wichtigen Function findet also eine innige Verbindung zwischen den Lebenskräften und dem Gefühlsvermögen der vollkommensten Thiere statt, und diese Verbindung übt sowohl im gesunden Zustande, als in Krankheitsfällen, einen sehr wichtigen Einfluß aus.

Der Verf. beschließt seine Abhandlung mit einer vollständigen Uebersicht aller von ihm rücksichtlich der gegenseitigen Beziehungen der Lebenskräfte dargelegten Thatsachen und Folgerungen, und spricht die Ansicht aus, daß, da wir die verschiedenen Thätigkeiten dieser Kräfte unter Umständen, die vom Zustande der Gesundheit abweichen, leichter wahrnehmen, deren Studium dem Arzte sicherere Mittel an die Hand geben könne, um das vorübergehend zerstörte Gleichgewicht des Organismus wiederherzustellen. (Bibl. univ. de Genève, No. 34. Oct. 1838.)

Miscellen.

In Beziehung auf die Bienen erwähnt Hr. Coste einige Umstände, die mir neu scheinen. Man hatte nicht unbemerkt gelassen, daß in den Bienenstöcken, wenn die Zellen, aus welchen weibliche Bienen kommen sollten, zerstört waren, die Arbeitsbienen es verstanden, aus einigen Larven (aus welchen andere Arbeitsbienen kommen sollten) dadurch, daß sie ihnen eine besondere Nahrung geben, weibliche Bienen zu erziehen, damit der Bienenstock nicht ohne Königin bleibe. Dieß begreift sich auch, weil die Arbeitsbienen, oft, aber mit Unrecht, Zwitter genannt, nur Weibchen sind, deren Entwickelung aus Mangel an hinreichender Nahrung zurückgeblieben ist. Man macht also ein vollständiges Weibchen aus einer weiblichen Biene, welche anfangs bestimmt war, unvollständig zu bleiben: aber man würde nie ein Weibchen aus der Larve machen, die bestimmt ist, ein Männchen zu werden. Dieß wissen die Bienen nicht, aber man kann sie dahin bringen, es zu beweisen. Die Königin legt nämlich in den ersten Tagen nur Eier, welche bestimmt sind Weibchen zu werden, und nach Verlauf einer gewissen Zeit (etwa 20 Tage nach dem Auskriechen), bringt sie nur Eier hervor, aus welchen Männchen kommen sollen, und dieß geschieht so, mag sie nun vorher weibliche Eier gelegt haben oder nicht. Nun! Man kann bewirken, daß sie nur Eier zu Männchen lege, denn sie begattet sich nur hoch in der Luft und im Bienenstocke. Wenn man nun in den ersten 20 Tagen, welche ihrem Auskriechen folgen, sie verhindert, aus dem Stocke zu kommen und sie dann herausläßt, so wird sie in einer Epoche befruchtet, wo sie unfähig geworden ist, Weibchen hervorzubringen. In-

deſſen werden einige Larven, welche aus den jetzt von ihr gelegten Eiern kommen, ernähret werden, wie künftige Erbinnen des Thrones, und das Reſultat von allem Aufwande, von aller Sorgfalt der Arbeitsbienen wird ſeyn, daß Männchen ausſchlecken.

Ueber die Sonnenflecken haben der Director der Neapolitaniſchen Sternwarte und der bekannte Engliſche Aſtronom Brisbane am 25. Januar in der Vormittagsſtunde ſehr intereſſante Beobachtungen gemacht. Die ſogenannten Sonnenflecken dehnten ſich nämlich in einem und demſelben Augenblicke ſo ſehr aus und zogen ſich dann wieder ſo zuſammen, daß die Beobachter anfangs ſich zu täuſchen glaubten. Letztere ſtimmen vollkommen mit den Behauptungen Herrſchel's überein, daß jene Flecke nichts Anderes als Oeffnungen ſeyen, die ſich in der glänzenden Atmoſphäre der Sonne bilden und den dunkeln Kern derſelben durchblicken laſſen. Die Oeffnungen zeigen die Form eines Trichters und werden durch den Ausbruch einer glanzloſen, aber ziemlich transparenten Flüſſigkeit erzeugt, welche die glänzende Materie, welche die Sonne umgibt und jeden Augenblick zurückkehren möchte, verdrängt, indem ſie ſich in langen Streifen ausbreitet. Dieſer Strom, welcher ſeine Richtung ſtets verändert, hat auf die größere oder geringere Ausdehnung der Oeffnung einen mächtigen Einfluß, deſſen ſchnelle Wirkung auf innere electriſche Kräfte hindeuten. Die größte äußere Ausdehnung zeigt, nach mehrmaligen genauen Meſſungen, einen Durchmeſſer, der dreizehnmal unſere Erde in ſich aufnehmen könnte, während die innere nur viermal ſo groß wie unſere Erde und zum wenigſten 1,400 Meilen tief war. (A. Z.)

Ueber pflanzliche Natur des impetigiens hat Schönlein, veranlaßt durch die neueren Unterſuchungen Baſſi's und Audouin's über die Muscardine der Seidenwürmer, neue Unterſuchungen bei'm Menſchen angeſtellt, durch welche, nach einer brieflichen Aeußerung, die Pilznatur der Porrigopuſteln außer Zweifel geſetzt ſeyn ſoll. (Müller's Archiv 1839. I.)

Den Anbau der Chinarinde auf der Inſel Java zu fördern, hat die Niederländiſche Regierung Anſtalten getroffen.

Heilkunde.

Einige practiſche Bemerkungen über Verengerung des Maſtdarms.

Von Amuſſat.

Die Krankheiten des Maſtdarms kommen ziemlich häufig vor; die an der Afteröffnung ſind indeß viel häufiger, als die des Innern des Organes. Unter letztern ſind die Verengerungen und Verſchließungen die wichtigſten; ſie ſind vom Anfange an ſchwer zu erkennen, theils weil die Kranken ſich nicht leicht einer ordentlichen Unterſuchung unterwerfen, oder vielmehr, weil die Exploration ſchwierig und unangenehm iſt, theils weil die durch die Krankheit veranlaßten Empfindungen undeutlich ſind, und leicht mit einfachen Hämorrhoidalſchmerzen verwechſelt werden. Eins der größten Hinderniſſe für die Unterſuchung iſt immer der Sphincter.

Die Anatomie des Maſtdarms iſt zwar im Allgemeinen richtig beſchrieben; doch wird ein Punct nicht gehörig beachtet, dieß iſt nämlich die Anordnung, daß am obern Theile des Maſtdarms eine normale Verengerung ſich befindet, deren Kenntniß für den practiſchen Chirurgen von Wichtigkeit iſt. Es wird dadurch eine beſtimmte Gränze zwiſchen der flexura sigmoidea und dem Maſtdarme gebildet; es liegt vor der linken symphysis sacro-iliaca und entſteht eigentlich durch das Herabſinken der Flexur, ſo wie durch den Aufenthalt der faeces in derſelben.

Rückſichtlich der Exploration des Maſtdarms iſt zuerſt zu bemerken, daß der Maſtdarm nach der linken Seite hinüberläuft; ſodann muß man ſich an Leichen verſchiedenen Alters und Geſchlechtes geübt haben. Das Touchiren kann auf zwei Weiſen geſchehen, indem der Wundarzt entweder vor oder hinter dem Kranken ſich befindet; im zweiten Falle gelangt man viel tiefer, beſonders wenn man den Finger nach links wendet und das os coccygis vermeidet. Jeder Exploration muß ein Lavement vorausgehen.

Bei'm erwachſenen Manne iſt große Aufmerkſamkeit nöthig. Man führt den eingeölten Finger ſanft ein, während man den Kranken drängen läßt. Dieß iſt nöthig, wenn man eine richtige Anſicht von dem Zuſtande des sphincter erhalten will. Iſt man durch den Muskelring durchgedrungen, ſo fühlt man ſorgfältig die ringsum darüber liegende Schleimhaut und führt alsdann den Finger nach Vorn, um die pars membranacea urethrae und prostata zu unterſuchen, welche man durchaus oft im normalen Zuſtande gefühlt haben muß; hierauf unterſucht man die ſeitlichen und hintern Theile; nach Hinten findet man oft eine klappenartige Falte, welche nicht mit einem pathologiſchen Zuſtande verwechſelt werden darf. Um möglichſt hoch zu unterſuchen, iſt es gut, wenn der Kranke drängt und die äußere Haut zu beiden Seiten mit den Händen auseinanderzieht. Auf dieſe Weiſe kann man die Saamenbläschen und den ductus deferens erreichen und bis zum Ende des Maſtdarms gelangen. Will man noch höher eindringen, ſo muß man den Finger durch Inſtrumente erſetzen. Der Catheterismus des Rectums iſt aber ſo ungewöhnlich, daß man meiſtens nur daran denkt, wenn hoch oben eine Verſchließung des Maſtdarms ſtattfindet; um aber in einem ſolchen Falle mit Erfolg zu unterſuchen, muß man ſich viel an Leichen geübt haben. Eine gerade elaſtiſche Sonde kann nicht tief eindringen, weil die Spitze der Sonde gegen die Concavität des Kreuzbeines anſtößt; wollte man hier forciren, ſo würde man eher den Darm durchbohren, als weiter gelangen; eine ſtarke gebogene Harnröhrenſonde iſt zweckmäßiger und dringt, beſonders wenn man ſie nach links richtet, bis an das Ende des Maſtdarms, ja bisweilen ſogar in die flexura sigmoidea ein. Die Sonden müſſen um ein Drittheil mehr gebogen ſeyn, als die, deren man ſich gewöhnlich in der Harnröhre bedient. Geht man nun mit einer ſolchen Sonde in der linken Seite in die Höhe, ſo gelangt man bis in die normale Verengerung

des Darms. Darüber hinauszukommen ist schwierig, und man muß sehr vorsichtig zu Werke gehen; indeß, wenn man bei sehr hoch gelegtem Becken eine Injection macht, so ist es möglich, daß die flexura sigmoidea aus der Beckenhöhle in die Bauchhöhle zurückweicht, und daß man alsdann mit der Sonde in diesen Darmtheil gelangt. Bisweilen ist mir die Untersuchung besser gelungen, wenn ich auf meinen Zeigefinger einen Elfenbeinring mit 2—3 Zoll elastischer Sonde befestigte. Zu demselben Zwecke habe ich mir einen künstlichen Finger anfertigen lassen, welcher auf den Zeigefinger aufgesteckt wird, aus drei Articulationen besteht und wenn er auf den Finger aufgesteckt ist, mittelst zweier Bänder in verschiedener Richtung bewegt werden kann. Ich habe dieses Instrument öfters mit Vortheil angewendet.

Es genügt nicht, den Mastdarm bloß vermittelst des Gefühls zu untersuchen; man muß soviel als möglich das Gesicht zu Hülfe nehmen, wiewohl dieß in einer gewissen Höhe schwierig ist. Um die Theile über dem innern Sphincter zu sehen, genügt es, den Kranken, nachdem ein Lavement gewirkt hat, stark drängen zu lassen, während man die Haut einen Zoll vom Afterrande auseinanderzieht; dabei sieht man, besonders, wenn man sich auf die Seite stellt, nicht selten Fissuren, innere Hämorrhoiden u. A., was durch das Gefühl nicht zu erkennen ist. Liegt die Krankheit aber höher, so muß man zum speculum ani greifen. Das Einfachste von Allem ist eine gute geölte Zange, das Gewöhnlichste im Gebrauche ein kleines Speculum in Form einer Rinne, welches Hr. Barthélemy, nach Vorn, Behufs leichterer Einführung, zweckmäßig mit einem blinden Ende versehen hat. Das Englische speculum ani ist ein Schraubenspeculum. Bei Anwendung des Speculums muß man nicht vergessen, daß man mit demselben die Theile zurückschiebt, also krankhafte Veränderungen scheinbar höher oben gesehen werden, als sie eigentlich liegen. Deßwegen kann man auch die Haut etwas anziehen, um die Theile in ihre normale Lage zu bringen. Zur Untersuchung ist auch das Speculum anzuwenden, welches ich angegeben habe, um Blutegel an die Prostata anzusetzen.

Bei Untersuchung des Mastdarms bei'm Weibe muß man zunächst die veränderten anatomischen Verhältnisse, die geringere Krümmung des Kreuzbeins, die größere Weite des Beckens und das Vorhandenseyn der weiblichen Geschlechtstheile berücksichtigen. Vortheilhaft ist es, gleichzeitig einen Finger in die Scheide einzubringen. Bei Kindern sind die Verschiedenheiten bei der Untersuchung leicht zu ermessen; doch ist hier besonders die Uebung an Leichen nicht zu vernachlässigen; auch darf man nicht vergessen, daß man weit höher hinauf gelangen kann, als bei Erwachsenen.

Kennt man den normalen Zustand genau, so kann man die mindesten Veränderungen durch das Gefühl entdecken, mit Ausnahme innerer Hämorrhoidalknoten, welche weich sind und unter dem Fingerdrucke schwinden. Für ulcerirte Theile bedarf man des Speculums. Man hüte sich, krampfhafte Zusammenziehungen des Afters nicht für organische Verengerungen zu halten; auch verwechsele man natürliche Hautdrücken nicht mit krankhaften Zuständen. Die größte Schwierigkeit bietet die Erkennung, wie, z. B., die Fälle von Talma und Broussais.

Es fragt sich nun, was wohl in Fällen dieser Art, d. h. bei Verengerungen im obern Theile des Mastdarms, gethan werden könnte. Ich will versuchen, den Weg anzugeben, welchen man am Zweckmäßigsten verfolgen würde.

Selten ist man gleich zu Anfange zu Rathe gezogen, und selten erkennt man die beginnende Krankheit. Wäre man indeß bei einer frischen Affection der von Natur etwas engern Stelle hinzugerufen, so müßte man zuerst Aderlässe, Blutegel, erweichende Clystire, revulsiva, spärliche Diät und Ruhe anwenden; dann ginge man zu Douchen über, bei gehobenem Becken; hierauf gelangte man zu kräftigern Mitteln. Mischen lassen sich nicht anwenden weil es zu gefährlich ist, sie so hoch einzubringen. In solchen Fällen habe ich mehrmals mit Vortheil dicke Wachsbougies angewendet. Hat sich die Verengerung wirklich ausgebildet, was man an dem Stuhlgange, an der Schwierigkeit des Stuhlganges, an dem unmittelbaren Abgange der Clystire und an den barbarisch geformten faeces erkennt, so muß man, selbst wenn man mit dem Finger die Verengerung nicht erreichen kann, nicht verzweifeln, sondern auf dieselbe Weise verfahren, wie bei einer Harnröhrenverengerung. Eine Explorationssonde von Modellirwachs ist oft geeignet zur Auffindung der Lage des verengerten Canals; doch muß natürlich die Wachssonde hinreichend dick und gekrümmt seyn. Gelingt es damit nicht, so muß man andere Mittel anwenden und ausdenken, mit denen man in die Oeffnung eindringen könnte, wie verschiedenartig gebogene, elastische oder metallene Sonden, der oben erwähnte künstliche Finger, Injection ꝛc.; gelingt es damit nicht, und fürchtet man einen solchen Weg zu bahnen, so muß man von diesen Versuchen abstehen; doch giebt es Fälle, wie, z. B., den von Talma, wobei man einen künstlichen Weg vermittelst der Punction anlegen könnte; wenn aber endlich es als unmöglich erkannt werden müßte, den Weg nach Unten wiederherzustellen, so müßte man zur Bildung eines künstlichen Afters übergehen.

Carcinomatöse Verengerungen sind noch weit bedenklicher und laufen, wenn sie einen gewissen Grad der Entwickelung erreicht haben, fast immer tödtlich ab. Sie sind nicht selten, wenn auch der Gebärmutterkrebs bei weitem häufiger ist. Sie beginnen bald durch Wucherungen, indurirte Geschwülste, bald durch höckerige und ulcerirte Flecke. Zuerst müssen bemerkbare Ursachen entfernt und kräftige Heilmittel, wie Hungercur, Blutegel, Clystire ꝛc., angewendet werden. Man muß oft mit dem Finger und mit den Augen untersuchen, damit der geschwinde Verlauf der Krankheit einem nicht den Rang ablaufe. Hat man die Reihe der Heilmittel erschöpft, so muß man nun nicht, wie gewöhnlich geschieht, glauben, daß die Kunst nichts mehr vermöge, mit einem Worte, man muß für den Mastdarmkrebs das thun, was man für den Mutterkrebs thut, und zwar noch rascher, weil der Mastdarm ein für das Leben wichtigeres Organ ist.

Die Cauterisation ist viel zu sehr vernachlässigt; da man durch das speculum die carcinomatösen Flecke sehen kann, so muß man damit ebenso verfahren, wie mit den carcinomatösen Geschwüren des Uterus, des Gesichts ꝛc. Niemand läuanet, daß man Geschwüre im Gesichte heilen kann, die man häufig mit dem Namen des noli me tangere bezeichnet; ebenso ist es mit den Geschwüren des Mutterhalses, von denen auf die genannte Weise manche vor einem Uebergange in die carcinomatöse Natur bewahrt werden.

Bei Geschwüren des Mutterhalses ist die Hauptsache, daß man zeitig zu Rathe gezogen werde, bevor noch die Krankheit über die Gränze des Mutterhalses hinaus sich verbreitet hat. Unglücklicher Weise wird diese wichtige Zeit des Beginnens der Krankheit, ohne gehörige Untersuchung, mit unbedeutenden und trügerischen Mitteln verloren, und man kann es als eine dringende und unerläßliche Pflicht jedes Practikers betrachten, daß er in jedem Falle, wo Verdacht auf eine Uteruskrankheit vorhanden ist, touchire und mit dem speculum untersuche.

Alles, was für die carcinomatösen Krankheiten des Mutterhalses gilt, ist auch auf dieselben Affectionen des Mastdarms anzuwenden. Ohne Zweifel ist die Cauterisation hier schwerer anzuwenden, als in der Scheide; dieß ist aber kein Grund, sie zu vernach-

lässigen: man muß von Anfang an die Entwickelung der so gefährlichen Krankheit dadurch zu verhindern suchen.

Für Ulcerationen und Fungositäten gebe sich am Mutterhalse den festen Arzneimitteln, wie dem Höllensteine, dem lapis causticus und dicken Cylindern den Vorzug: flüssige verbreiten sich, trotz aller Vorsicht. Noch wichtiger ist dieser Vorzug am Mastdarme, wo man die Krankheitsform nicht einmal, wie am Mutterhalse, mit dem speculum umschreiben kann; bedient man sich indeß meines speculum ani, so kann man fast denselben Vortheil haben; doch muß man hier immer vorsichtiger verfahren, als am Uterus, weil man dünne Wände vor sich hat.

Dilatation und Compression, nach Abstoßung der Aetzschorfe, dürfen nicht vernachlässigt werden; die Dilatation allein genugt nicht, obgleich sie Desault empfohlen hat. Sie ist bloß bei syphilitischen Affectionen, in welchen sie auch von jenem angewendet worden ist, genügend.

Finden sich gestielte Geschwülste im Mastdarme, so kann man sie durch Cauterisation, Zerquetschung, Excision und Ligatur entfernen; ich gebe der Ligatur mit einem feinen, gleich vom Anfange fest zusammengezogenen Seidenfaden den Vorzug; nur bei sehr dikkem Stiele bediene ich mich eines Silberdrahts und eines kleinen Knotenschließers. Zeigt sich die Unterbindung zu schwierig, so kann man auch die Zerquetschung anwenden. Dieß ist ein sehr nützliches Mittel, welches ich häufig anwende, wenn es sich darum handelt, in der Tiefe und in der Nähe wichtiger Organe zu operiren; die Excision der Geschwülste im Mastdarme ist ein geschwindes, aber gefährliches Mittel, da die Blutungen nach derselben sehr häufig tödtlich ablaufen.

Wenn nun die Krankheit die Wände des Mastdarms in ihrem ganzen Umfange verändert hat, wenn die Cauterisation ohne Erfolg blieb, muß man alsdann zur Exstirpation eines Theiles des Mastdarms schreiten?

Die Abtragung eines Theils des Mastdarms ist eine sehr wichtige Operation, welche nach den bisherigen Erfahrungen nur selten einen günstigen Erfolg hat.

Wenn aber kein Mittel mehr übrig ist, um die Mastdarmkrankheit zu beseitigen, und wenn übrigens keine Contraindicationen vorhanden sind, so bleibt kein anderes Mittel zur Verlängerung des Lebens des Kranken, als die Anlegung eines künstlichen Afters. Es ist freilich hart, das Leben nur um den Preis einer so widerlichen Krankheitsform zu erhalten; aber wer wollte nicht um diesen Preis einige Jahre für Talma, Broussais und Andere gewonnen haben, welche zu früh an dieser Krankheit gestorben sind.

Vor mehreren Jahren wurde ich von Dr. Bousquet zu einem Kranken hinzugerufen, welcher an einer Mastdarmverengerung litt; Abführmittel und mechanische Verfahren waren erfolglos; es war unmöglich das Hinderniß, welches zu hoch lag, zu erreichen; es entwickelte sich Tympanitis, und nun schlug ich, um den Kranken nicht an der Kothverhaltung sterben zu lassen, vor, einen künstlichen After anzulegen; dieß wurde nicht angenommen, und der Kranke starb einige Tage darauf. Hr. Bousquet welcher deßwegen nachsuchte, theilte mir mit, daß sich in dem Handbuche von Odier zu Genf (2. Ed. 1811, p. 274) ein Fall finde, in welchem, nach Anwendung verschiedener andern Mittel, bei einer Tympanitis stercoralis ein künstliches After mit Glück angewendet wurde. „Dieß geschah bei einer Kranken von 70 Jahren, welche nach einer mehrere Monate dauernden Diarrhöe in dem Grade verstopft war, daß die stärksten Abführmittel ohne Erfolg blieben. Der Unterleib spannte sich und wurde schmerzhaft; es traten deutliche Symptome von Gangrän ein, und ein baldiger Tod schien unvermeidlich. In dieser Lage wurde die Operation beschlossen und von Hrn. Fine an der am meisten hervorragenden Stelle des Unterleibs ausgeführt; durch eine Gekröschlinge hielt er den Darm an der Wunde zurück, und öffnete nun den letzten, worauf eine große Menge Kothmassen abflossen. Die Spannung des Unterleibs und die Symptome der Gangrän ließen zuerst nach und hörten nach einigen Tagen ganz auf. Durch Anwachsung des Darmes wurde die Gekröschlinge entbehrlich, und es bildete sich ein künstlicher After, durch welchen sich der Koth nicht, wie wir erwartet hatten, beständig, sondern 1 oder 2 mal abging, und zwar mit dem vorausgehenden Gefühle des Bedürfnisses, so daß die Kranke jedesmal die nöthige Vorrichtung treffen konnte, um sich nicht zu beschmuzen. Außer dieser Unregelmäßigkeit blieb sie ein Jahr lang vollkommen gesund; dann wurde sie hydropisch und starb. Bei der Oeffnung fand man eine sehr harte Geschwulst, welche den Mastdarm an seinem Anfange comprimirte und vollkommen verschloß." Obgleich dieser Fall rücksichtlich der Beschreibung Vieles zu wünschen übrig läßt, so ist er doch wichtig und muß zur Nachahmung auffordern. In den Handbüchern über Operationen wird zwar bloß von künstlichem After bei Kindern gesprochen, in den Journalen aber habe ich noch einige Fälle, die für diese Operation bei Erwachsenen sprechen, aufgefunden. 1814 machte Dr. Martland mit Glück einen künstlichen After bei einem kräftigen Manne, dem der Mastdarm durch eine Geschwulst verschlossen war. (Edinburgh med. and surg. Journ. Oct. 1825. p. 217). Im Jahre 1817 machte Dr. Freer zu Birmingham einen künstlichen After bei einem Manne von 47 Jahren, welcher am 10ten Tage starb; und mit glücklichem Erfolge operirte 1820 Hr. Pring eine Frau von 66 Jahren (London med. and phys. Journ. 1821). Hier sind also drei glückliche Erfolge in 4 Fällen. Nach dem Falle von Talma hat sich auch Dupuytren in dem Artikel Anus anormal. (Dictionnaire de méd. et chir.) zu Gunsten der Operation ausgesprochen.

Die Eröffnung des Darmes ist hier ganz so zu beurtheilen, wie die Punction der Harnblase. Ich bin schon mehrmals zu Kranken gerufen worden, welche an Tympanitis stercoralis von Verschließung des Mastdarms litten; immer aber erhielt mein Vorschlag nicht den Beifall der consultirenden Aerzte und der Kranken. Sollte ich operiren, so würde ich, in der That, über die zu befolgende Methode in Verlegenheit seyn, da keins der vorgeschlagenen Verfahren auch bei Kindern gleichmäßig und zu einer gehörigen Veralleichung genügend häufig angewendet worden ist. Meine Versuche an Leichen und Thieren sprechen für das Verfahren von Callisen und gegen das von Littre. (Gaz. méd. 1839, No. 1.)

Von Roßkrankheit bei'm Menschen,

hat Hr. Professor Andral einen neuen Fall zur öffentlichen Kunde gebracht.

Ein dem Trunke ergebener Kutscher schlief stets in einem kleinen Stalle, wo gewöhnlich zwei oder mehrere kranke Pferde standen, die er zu warten beauftragt war. Zwei der letztern waren vom Roze ergriffen und sind seit Kurzem zu Montfaucon todtgestochen worden. Ein zweiter Stallknecht, welcher in demselben Stalle schlief, ist fast plötzlich gestorben, aber man weiß nicht an welcher Krankheit; und es ist merkwürdig, daß unmittelbar nach dem Tode dieses Stallknechts, der Kutscher, von welchem eben die Rede ist, am 11. Januar sich als krank gelegt hat. Die ersten Symptome, die man bemerken konnte, waren die der meisten acuten Krankheiten: allgemeine Mattigkeit, Schmerz in den Gelenken, Traurigkeit, Kopfschmerz, Schwere in den Gliedern: dieß werde ich die erste oder Invasionsperiode der Krankheit nennen. Auf diese Periode folgte eine zweite, deren Erscheinung in einer Steigerung der vorigen, dann in einem besonderen Ausschlage bestand, den ich beschreiben werde. In dieser Epoche wurde der Kranke in's Hospital aufgenommen.

Bei'm ersten Anblicke glaubten wir es mit einem Menschen zu thun zu haben, der an erysipelas pustulosum litte; er zeigte Antlitz und Stirn geschwollen, roth und mit Knospen bedeckt. Eine aufmerksame Untersuchung aber hat uns gezeigt, daß ähnliche Pusteln von livider Farbe auf den Gliedern, in der Mundhöhle und in den Nasenhöhlen vorhanden waren; fünf oder sechs Abscesse waren zugleich mit dem Ausschlage der oberen und unteren Extremitäten vorhanden. Aus den Nasenlöchern floß nichts ab; aber wir überzeugten uns bald, daß blutig-eitrige Materie aus diesen Höhlen,

vermöge der Lage des Kranken, in dessen Rachen abfloß. Die Beobachtung dieser Umstände, verbunden mit den erwähnten vorausgegangenen, haben uns die Natur der Krankheit enthüllt und wir haben keinen Augenblick angestanden, die Symptome des Rotzes zu erkennen. Der Kranke empfand bereits, als er in's Hospital trat, Schwerathmigkeit und ein geringes Coma; diese Symptome haben immer zugenommen und er ist bald unterlegen.

Bei der Leichenöffnung haben wir folgende Verletzungen gefunden, welche eine auffallende Aehnlichkeit mit den andern fünf Fällen von Rotz bei'm Menschen haben, welche seit zwei Jahren in Paris vorgekommen sind. Die pathologisch-anatomischen Präparate, welche ich der Academie vorlegen werde, können übrigens Ueberzeugung gewähren

Die Oberfläche des Körpers zeigt vielfache, brandige Ulcerationen auf allen von Pusteln eingenommenen Stellen. Zugleich sind Abscesse und ungeheure Eitergänge in den Muskeln der Extremitäten bis auf die Knochen. Die Darmschleimhaut zeigt zahlreiche Ecchymosen und Petechien. Pneumonie der Lungenlappen, wie in den früheren Fällen. — Es fand sich überdem noch ein übeler, fast brandiger Abscess auf dem höchsten Theile der Lunae. Die Nasenhöhlen zeigten tiefgehende Verletzungen: Die Schleimmembran ist ulcerirt, gangränescirend, von eitriger Substanz infiltrirt; die Muscheln sind an mehreren Stellen von der Schleimhaut entblößt. Auch die Mundhöhle ist afficirt; die Gaumenschleimhaut zumal ist völlig von Gangrän ergriffen. Das Gaumensegel ist ebenfalls gangränescirt, infiltrirt und zeigt eine Dicke von eilf Linien. Diese Alterationen erstrecken sich in den Larynx und Pharynx.

Ich habe Hrn. Leblanc gebeten, etwas von der aus den Abscessen, den Pusteln und den Nasenhöhlen kommenden Absonderung einigen gesunden Solipeden zu inoculiren. Dieß ist vor drei Tagen bei einer Eselin bewerkstelligt und heute schon (5. Februar) zeigt das Thier den dem acuten Rotze eigenthümlichen Nasenausfluß ꝛc.

Miscellen.

Unter dem Namen Schräg schnitt beschreibt Blasius eine neue Form des Amputationsschnittes, welcher nur eine Zusammensetzung des Trichterschnittes und Ovalärschnittes genannt werden kann; es werden zwei Schnitte mit schräg auf den Knochen aufgesetztem Messer so geführt, daß das Messer um den Knochen eine Kreislinie, an der Oberfläche aber ein schräglaufendes Oval beschreibt. Die Vereinigung geschieht sodann nicht, wie bei dem Ovalärschnitte, nach dem Längendurchmesser der Wunde, sondern wie bei der Amputation mit einem Lappen. Die Vortheile dieses Schnittes sollen, nach Blasius, folgende seyn: 1) geringe Verwundung bei hinreichender Menge deckn oder Weichgebilde: 2) besonders Zweck entsprechende Form der Wunde; 3) leichte Ausführung; 4) Anwendbarkeit für alle Amputationen und Exarticulationen; 5) ungehinderte Compression der Blutgefäße vor und während der Operation; 6) nicht erschwerte Blutstillung nach der Operation; 7) Heilung durch schnelle Vereinigung, mit Gewinn eines Fleischpolsters zur Deckung eines Knochenstumpfes; 8) deswegen, und weil die Narbe zur Seite des Knochens zu liegen kömmt, ist ein künstliches Glied leicht anzubringen. (Der Schrägschnitt, von E. Blasius. 4. Berlin 1833.)

Ueber die Veränderungen des Respirationsgeräusches bei Lungenentzündungen der Kinder von 2 bis 5 Jahren, hat man behauptet, daß das crepitirende Geräusch, welches für Pneumonie Erwachsener pathognemonisch ist, nie vorkomme. Die HHrn. Rilliet und Barthez widersprechen dieser Angabe, indem sie unter 43 Kranken dieses knisternde Geräusch 9mal gehört haben; merkwürdig ist die kurze Dauer dieses Geräusches, indem es höchstens 1 oder 2 Tage besteht, und nie an dem Puncte wieder erscheint, wo es sich zuerst gezeigt hat. Die Bronchialrespiration findet sich bei den meisten dieser Kranken; die Eigenthümlichkeit aber, daß man dieses Geräusch bloß bei'm Ausathmen und nicht bei'm Einathmen höre, beruht wohl bloß darauf, daß man in dieser Beziehung früher Kranke mit Tuberkeln oder Lobularpneumonie beobachtet hat, was übrigens Jackson's Angabe bestätigt, daß eine verlängerte, rauhe Exspiration ein Zeichen der im Lungenparenchym zerstreuten Tuberkeln sey. (Maladies des enfants I. Pneumonie, par *Rilliet* et *Barthez*. Paris 1838.)

Die caries der Zähne. Hr. Raspail, welcher vor Kurzem eine Reihe von Beobachtungen über die Acariden bekannt gemacht und zur Untersuchung der Wohnorte derselben die Loupe empfohlen hat (Gazette des Hôpitaux, du 5. Janvier), hat unter dem 22. Januar in demselben Journale die caries der Zähne zum Gegenstande eines Aufsatzes gewählt, in welchem er nach mehreren Zusammenstellungen sich in Folgendem ausspricht: Die caries ist also kein inneres von selbst sich erzeugendes Gift des Zahns, sie keimt nicht im Innern der Organisation des Zahnes. Sollte sie nicht das Product der Anfressung durch einen Parasiten seyn, eines Eingeweidewurms, einer Insectenlarve oder eines Insects? und er schließt damit, er habe nicht den geringsten Zweifel, daß die Zahncaries das Werk eines Parasiten sey, der sich von dem Gewebe des Zahnes nähre.

Ueber fluor albus haben die Herrn Rivet und Blatin eine Reihe von Beobachtungen angestellt, aus welchen sie folgende Resultate ziehen: 1) die übermäßige Secretion der Uterovaginalschleimhaut stellt eine Anzahl von Varietäten des fluor albus dar, welche im Allgemeinen mit dem chronischen Uteruscatarrh vermischt worden sind; 2) die den Uterus und die Scheide auskleidende Haut kann der Sitz dieser übermäßigen Secretion seyn, aber meistens ist es die Schleimhaut des Mutterhalses; 3) diese übermäßige Secretion (Phleamatorrhöe) kann ohne irgend ein locales Entzündungssymptom vorkommen: 4) ziemlich häufig sind Verdauungsstörungen mit dieser übermäßigen Absonderung verbunden; 5) die Prognose dieser Krankheitsform ist nicht bedenklich, wenn die Krankheit einfach ist; man muß sie aber hemmen, aus Furcht, daß sie in den chronischen Zustand übergehen und zu anderen bedenklicheren Krankheiten Gelegenheit geben möge.

Ueber das Fleisch von mit nux vomica vergifteten Thieren, meldet das Journal de Chimie médicale, daß in der Nähe von Marseille eine ganze Familie durch Lerchen vergiftet worden sey, welche durch eine mit nux vomica versetzte Lockspeise gefangen worden waren, indem in Frankreich sich die Wilddiebe und Vogelfänger der nux vomica bedienen, um die Lockspeisen für ihre Wilddieberei damit zuzubereiten.

Bibliographische Neuigkeiten.

Leçons élémentaires d'Anatomie et de Physiologie, ou Description succincte des phénomènes physique de la vie dans l'homme et les différentes classes d'animaux à l'aide de l'anatomie clastique. Par L. *Auzoux*. Paris 1839. 8.

An Epitome of Chemistry, in which the Theory and Practice of the Science are familiarly explained, the work being expressly adapted for the use of the junior members of the Profession etc. By J. *Baker*. London 1838. 8.

Le Périoste et ses maladies. Par G. J. *Maisonneuve* (de Nantes). Paris 1839. 8.

Des pertes séminales involontaires. Par M. *Lallemand*, Professeur à la Faculté de Médecine de Montpellier. Tome II. 1re partie et suite. Paris 1839 (2 Bde. in 8.).

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 193. (Nr. 17. des IX. Bandes.) **März 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Maremmen Toscana's und die malaria in denselben.

Auf der Westküste Italien's giebt es beträchtliche Strecken von Land, ganze Provinzen, wo die Eingebornen gezwungen sind, sich in gewissen Jahreszeiten zu entfernen, um sich den periodisch sie bedrohenden Krankheiten zu entziehen. Diese furchtbare Erscheinung, welche man malaria nennt, decimirt die Bevölkerungen, schlägt die fruchtbarsten Länder mit Unfruchtbarkeit und Tod und setzt zugleich die Naturforscher und Gelehrten in Verzweiflung. Denn, wie sehr ungesund auch in gewissen Zeiten die Luft dieser Gegenden ist, so hat die chemische Analose bis jetzt in ihr kein besonderes schädliches Princip entdeckt, und man kann doch nicht glauben, daß eine kaum merkliche Quantität von Hydrogen, welches sich zuweilen vorzufinden scheint, ihr so ganz schädliche Eigenschaften mittheilen könne: Vielleicht muß man annehmen, daß in einigen Ländern organische Gifte in der Atmosphäre verbreitet vorhanden seyen; Gifte, welche bekanntlich gewöhnlich durch ihre chemische Zusammensezung von den unschuldigsten Substanzen und selbst von den dem Menschen nützlichen sehr wenig abweichen. Aber ohne uns hier in Untersuchungen einzulassen, welche die schwierigsten Fragen der medicinischen Physik berühren, können wir die Thatsache constatiren, daß in den meisten Fällen ein doppelter Anstreckungsheerd vorhanden ist. In der That, außer den periodischen Krankheiten, welche aus den Ausdünstungen der Sümpfe und stehenden Wassers zu entspringen scheinen, scheint es außer Zweifel, daß an trocknen Gegenden, wo die hygrometrischen Bedingungen der Atmosphäre keinen besonderen Character haben, sich zu gewissen Epochen des Jahres specielle Krankheiten entwickeln, welche einzig von der Localität abhängig sind und deren Ursache noch unbekannt ist. Die Römischen Staaten bieten auffallende Beispiele dieser Art von Ungesundheit dar: Die Thatsache ist constant, aber bis jetzt hat man sie noch nicht erklären können.

In historischer Beziehung ist die Frage nicht weniger complicirt; denn es sind gerade Provinzen, welche sonst die berühmtesten, die blühendsten gewesen sind, wo die malaria jetzt herrscht. In Toscana sind es die Maremmen, wo man noch jetzt die Ueberreste mehrerer der bedeutendsten hetrurischen Städte findet; in dem Kirchenstaate ist es in dem agro romano, ist es in der Umgegend des Capitols, daß die Luft von pestilenzialischen Miasmen überladen ist. Nun aber, obgleich einige Stellen alter Schriftsteller zu beweisen scheinen, daß besonders an gewissen Theilen des Littorals, daß zu Rom selbst die Luft ungesund gewesen, so ist es doch unmöglich zu glauben, daß, wenn diese Eigenschaften nicht schlimmer geworden wären, die Bevölkerung ehemals da hätte so zahlreich gewesen seyn können, wo sie jetzt nicht ausdauern kann, ohne sich den größten Gefahren auszusetzen. Aber die Geschichte lehrt uns nicht, wie oder in welcher Epoche diese Veränderung stattgefunden habe, und hierin liegt gerade die größte Schwierigkeit. Man weiß allerdings, daß durch die Einbrüche der Barbaren mehrere Hauptstädte der Halbinsel verwüstet wurden; daß die Straßen, die Canäle, daß, mit einem Worte, große öffentliche Arbeiten vernachlässigt wurden, und man sieht aus den Briefen des Cassiodorus, daß Theodorich vergebliche Anstrengungen machte, um dem Uebel Schranken zu setzen. Später verbreiteten sich die Gewässer in den Ebenen, die Felder bedeckten sich mit Wäldern und der größte Theil Italiens wurde unbebaut. Aber man begreift nicht, warum, als bei'm Hervorsteigen aus der Barbarei man anfing, das Land wieder zu bebauen und den Lauf der Flüsse zu reguliren, warum nur gewisse Provinzen ihren alten Wohlstand wieder erlangen konnten. Zu den unglücklichen Landstrichen, welche der Unfruchtbarkeit verfallen blieben, muß man besonders die Maremmen Toscana's zählen, deren ökonomischer und physischer Zustand sich seit dem Mittelalter nur verschlimmert hat. Diese reiche Provinz, welche sich auf dem Littoral von den Umgebungen von Livorno bis an die Gränze des Kirchenstaates erstreckt, ist nach einander unter eine Menge von Herren getheilt ge-

wesen und ist erst in ziemlich neuerer Zeit ganz und gar an Toscana abgetreten. Vernachlässigt unter den Medicis, herunter gebracht durch die Spanischen Besatzungen und durch die Landungen der Barbaresken-Corsaren, wurde sie nach und nach ein großer Sumpf, welcher sorgsam unterhalten und vergrößert wurde durch Fürsten, welche, indem sie den Anfang verpachteten (nach *Santi* viaggio al Montamiata, Pisa 1795. T. II. p. 116—121). „die Vervielfältigung dieser Fische in diesen verpesteten Teichen der Gesundheit und dem Leben ihrer Unterthanen vorzogen". Allerdings hat man zu verschiedenen Malen versucht, das Uebel aufzuhalten; aber es war zu weit vorgerückt und alle Mittel schienen vergeblich. Von der Voraussetzung ausgehend, daß die schädlichen Eigenschaften der Luft der Maremmen hauptsächlich von der Ausdünstung der Sümpfe herrühren, hat man angefangen, sie durch künstliche Erdherbeischaffung auszufüllen, statt sich zu bemühen, sie auszutrocknen, wie man bis dahin versucht hatte. Die im Jahre 1828 unternommenen hydraulischen Arbeiten sind mit Kraft betrieben worden, und jetzt, wo sie so weit vorgerückt sind, daß man hoffen darf, sie mit vollständigem Erfolge gekrönt zu sehen, hat das Toscana'sche Gouvernement den Hrn. Tartini beauftragt, einen historischen Bericht über diese große Operation aufzusetzen. Im Allgemeinen sind in dieser Provinz die Moräste nahe am Littorale gelegen, und ihre Wasserhöhe ist zu wenig von der des Meeres verschieden, als daß man hoffen dürfte, sie durch Ableitung und Abfluß auszutrocknen. Ueberdem werden in der Regenzeit die Ländereien überschwemmt; und wenn im Sommer das Wasser sinkt oder verdunstet, so bildet sich in Niederungen eine Menge Sumpf mit Wasserthieren und Wasserpflanzen, welche zu gewissen Zeiten des Jahres absterben, in Fäulniß übergehen und die Luft ungesund machen. Weder diese kleinen Teiche noch die Moräste haben einen möglichen Abfluß; denn nicht allein hat dazu das Wasser nicht gehörigen Fall, sondern die auf der Seite des Mittelländischen Meeres gebildeten kleinen Dünen bilden eine Art natürlicher Einfassung, welche diese stillstehenden Gewässer nie übersteigen können. Die Meereswellen überströmen selbige zuweilen, aber nur, um die Luft dieses Landes noch ungesunder zu machen; denn man hat seit langer Zeit bemerkt, daß diese Mischung des süßen Wassers mit dem Seewasser die Fäulniß organischer Stoffe erleichtere und die Infection vermehre.

Da man diese Moräste nicht austrocknen konnte, so hat man sie durch ein in Toscana sehr gewöhnliches Verfahren ausgefüllt, was jedoch, ungeachtet seiner großen Nützlichkeit, nicht außer Italien angewendet worden ist, obgleich seit zwei Jahrhunderten Französische Schriftsteller es beschrieben haben. Das Verfahren, welches man in Italien *la colmata* nennt, besteht darin, daß man durch geeignete Mittel das Wasser der Bäche und Flüsse, mit Schlamm beladen, auf die Landstrecke gelangen läßt, welche man ausfüllen will. Dieses Wasser, welches man mit Dämmen einschließt, wird also stehend und setzt dann alle die Erde ab, welche es mit sich führte. Wenn das Wasser dann hell geworden ist, so verschafft man ihm einen Abfluß und ersetzt es durch neues trübes Wasser. Indem man diese Operation oft wiederholt, erhöht sich der Boden allmälig, und nach wenigen Jahren ist die Erhöhung so groß, daß das Land der Cultur wieder überlassen werden kann. Uebrigens erfordern Arbeiten dieser Art, die auf den ersten Anblick so einfach scheinen, viele Geschicklichkeit und Uebung der dieselben leitenden Personen. So darf man nicht auf's Gerathewohl jede Portion von Terrain ausfüllen, und es ist oft zu fürchten, daß, wenn man unterhalb liegende Moräste ausfüllt, das Wasser auf höher gelegene Felder gelange und diese überschwemme. Uebrigens darf man nur Wasser verwenden, welche hinlänglich mit Erdschlamm beladen sind, um die Erdabsetzung in hinlänglich kurzer Zeit zu bewerkstelligen; außerdem würde man Gefahr laufen, die Canäle auszufüllen, ehe die colmata vollendet wäre. (Ein Zufall, welcher sich bei den Colmaten oft ereignet, ist auch ein Sinken des Bodens, der auf einem zu wenig festen Grunde ruht). Diese Wasserreinfriedigung, diese Ableitungen von Bächen und Flüssen, können selten ausgeführt werden, ohne das schon bestehende Ableitungssystem zu gefährden; aber mit Sorgfalt und Beharrlichkeit überwindet man die Schwierigkeit und vermeidet man die nachtheiligen Folgen. Uebrigens sind diese Arbeiten leichter ausführbar in einem Lande, wie Toscana, wo man sich seit Jahrhunderten damit beschäftigt hat, und wo sie, wie es scheint, zuerst vorgenommen worden sind. Nämlich eine Stelle des Plinius, die schon oft citirt worden, scheint anzudeuten, daß die Etrusker vormals das Verfahren gekannt haben (Historia naturalis lib. III. §. 16.). Allerdings findet man bei den Römern keine Spur von dieser Art von künstlichen Anschwemmungen; aber da sie in Toscana schon in den Statuten des XII. Jahrhunderts erwähnt sind und da man sie übrigens in jener Zeit von keinem andern Volke angenommen findet, so wird man darauf geführt, sie für eine Erfindung der Toscaner zu halten und zu glauben, daß, statt eine Entdeckung barbarischer Jahrhunderte zu seyn, die ersten Colmaten von den Etruskern ausgeführt seyn mögen, die wegen ihrer hydraulischen Kenntnisse so berühmt sind. Frater Ptolemäus, von Lucca, spricht in seiner Chronik bei'm Jahr 1181 von „terrae colmatae ab aqua pisciae', und man kann über den Gegenstand noch anmerken, daß das Wort colmata, welches bald adjectivum, bald substantivum ist, und welches eine der wichtigsten Anwendungen der Wasserbaukunde bezeichnet, sich nicht in den besten Glossarien der mittelalterlichen Latinität vorfindet. Seit dem Wiederaufleben der Wissenschaften sind die colmata häufig von Toscanischen Geschichtschreibern erwähnt. Lorenz und Cosmus von Medicis ließen deren ausführen, und seit Torricelli und Viviani hat man nicht aufgehört, sie anzuwenden. Der Erste, der sie wissenschaftlich beschrieben und Regeln darüber gegeben hat, ist Leonardo da Vinci, der so berühmt als Künstler ist, dessen wissenschaftliche Arbeiten aber noch nicht gehörig gewürdigt sind. Nicht allein, daß dieser große Maler gezeigt hat, wie man Moräste durch Anschwemmungen der Flüsse ausfüllen müsse, spricht er auch von einer andern Procedur

der Bauern in Toscana, welche, nachdem sie die nöthigen Canäle vorbereitet haben, die Erde der Hügel umgraben und auflockern, damit der Regen sie leichter fortschwemme und in die Ebenen führe, wo sie fehlt und wo man sie fruchtbar machen kann. Die erste wissenschaftliche Beschreibung der Colmaten erschien 1615 in einem Commentare von Blancano über den Aristoteles. 30 Jahre später sprach der Jesuit Cabeo, Verfasser eines geachteten Werkes über den Magnetismus, davon mit Einzelnheiten, und der Pater Deschales, in seinen Cursus mathematici, 1674 zu Lyon gedruckt, behandelte den Gegenstand mit Ausführlichkeit. Seit der Zeit haben viele Italienische Schriftsteller den Gegenstand behandelt. In Italien werden die Arbeiten dieser Art mit der Gewandtheit und Routine, welche durch ununterbrochene Praxis erlangt werden, ausgeführt. In dem übrigen Europa weiß man kaum, was Colmaten sind und man beschäftigt sich wenig damit. (Es ist sehr zu wünschen, daß man die in Toscana gemachten Erfahrungen vollständig mittheilen möge). Aber wenn alles Wasserbaukundige Interessirende und auch der Kostenpunct mitgetheilt ist, so bleiben noch die Fragen über den Einfluß auf die Gesundheitverbesserung zu erörtern übrig. Denn die Toscanische Regierung hat in den Maremmen nicht bloß zum Zwecke gehabt, die Moräste auszufüllen, um die Wirkungen der Erdanschwemmung zu zeigen, und gleichsam Experimente im Großen zu machen, sondern sie hat sich auch zur Aufgabe machen müssen, die Provinz gesünder zu machen und die aufgewendeten beträchtlichen Summen nützlich anzulegen. Eine im Jahre 1828 bekanntgemachte Abhandlung von Fossombroni beweiset, daß, ohne an ein ganz vollständiges Gesundmachen zu glauben, man gehofft hat, die Krankheits-Infection beträchtlich zu vermindern, und daß man eine glänzende Finanzoperation zu machen glaubte, indem man Landstrecken, die seit langer Zeit unfruchtbar waren, der Cultur zurückgab; aber die Zahlen, welche man in den statistischen Tabellen und in dem Berichte des Hrn. Tartini (Memorie sul bonificamento delle Maremme Toscane. Firenze 1838. 8. Atlas in Folio) enthalten sind, beweisen, daß in der Luft der Maremmen keine Verbesserung stattgefunden hat; und sie beweisen überdem auf eine entscheidende Weise, daß, in Beziehung auf das Finanzielle, die Bonification dieser Provinz eine für Toscana nachtheilige gewesen ist. Einige Details werden dieß erläutern

Es existirt nämlich in den Maremmen, außer den Sumpfausdünstungen, ein anderes Princip der Ungesundheit, von welchem man weder den Ursprung noch die Natur kennt, welches sich aber durch die nachtheiligsten Wirkungen zu erkennen giebt. In einem, von Prony erstatteten, Berichte wird gesagt, daß dieß von der chemischen Wirkung herrühre, welche die Atmosphäre auf die oberste Schicht des Bodens ausübe. Hr. Fossombroni, welcher ein langes Capitel seiner Abhandlung auf die Untersuchung der Ursachen der Infection der Maremmen verwendet, nachdem er von der Ausdünstung der Moräste und der Mischung des süßen und Seewassers gesprochen hat, bezeichnet, als Ursache der Ungesundheit der nicht sumpfigen Orte, eine Bodenschicht, welche

sich auf dem Grunde des Wassers durch Zersetzung organischer Reste gebildet hätte, zu der Zeit, wo diese Gegenden unter Wasser standen. Diese Bodenschicht, welche man in Toscana „cuora“ nennt, hat durch die Alluvionen allmälig mit Erde bedeckt werden können; aber, nach Hrn. Fossombroni, hat sie nicht aufgehört, durch die sie bedeckende Erde hindurch, pestilenzialische Miasmen zu verbreiten, welche viel gefährlicher sind, wenn die cuora durch die Ueberschwemmung von Seiten der See gebildet ist, als wenn es sich von alten Süßwassermorästen handelt. Dieß ist die von Fossombroni aufgestellte Theorie, welche auf einige Localitäten passen mag, aber die man schwerlich in ihrer Allgemeinheit zugeben könnte; denn man kennt Gegenden, welche, nachdem sie von dem Meere bedeckt gewesen, nach und nach trocken gelegt worden sind, ohne daß die Luft daselbst jemals ungesund gewesen wäre; und es giebt ganz ungesunde Landstrecken, welche seit der historischen Zeit nie überschwemmt gewesen sind. Uebrigens beruht diese Theorie nothwendig auf der Annahme, daß die Erhöhung des Littorals der Maremmen nur durch die Anschwemmungen und Erdeherbeiführung bewirkt sey; und doch möchten mehrere Umstände es glaublich machen, daß der Boden einiger Strecken Italien's seit der historischen Zeit theilweis durch unterirdische Kräfte in die Höhe gehoben sey, und daß dieß zu ähnlichen Erscheinungen Gelegenheit gegeben habe, als wie man sie im Königreiche Neapel am Serapis-Tempel beobachtet hat. Wenn so etwas für die Maremmen statt gehabt hätte, so würden daraus bedeutende Einwürfe, gegen die Zweckmäßigkeit der in diesen Ländern unternommenen Arbeiten, hervorgehen; denn man würde auf jeden Fall nur dahin gelangen, Vertiefungen auszufüllen, welche, nach einer längeren oder kürzeren Zeit, sich unter den ursprünglichen Umständen wieder befinden würde, wenn der Saum des Littoral's von Neuem in die Höhe gehoben würde. Ohne dieß weiter zu verfolgen, soll hier nur noch bemerkt werden, daß, nach den dem Atlas des Tartini'schen Werks beigegebenen statistischen Tabellen, seit dem Anfange der Bonification, die Krankheiten des Sommers im Verhältnisse wie 5 zu 2 zugenommen haben, während in derselben saison die Population kaum um ein Dritttheil gestiegen ist *). Ich will daraus nicht fol-

*) In der siebenten statistischen Tabelle des Tartinischen Atlas findet man, daß die Bevölkerung des ungesunden Theils der Maremmen im Sommer folgendermaßen zugenommen hat:

Im Sommer	1825	. .	15,187
	1828	. .	16,188
	1835	. .	19.548
	1837	. .	20,683.

Man sieht auch durch die achte Tabelle, wovon ich einige Resultate aufführen will, daß in den drei Sommermonaten Juli, August, September die Zahl der in das Hospital von Grosseto im Sommer aufgenommenen Kranken für dieselben Jahre immer zunahm.

Jahre	Juli	August	September	Total	
1825	63	111	123	297	
1823	150	101	110	361	Kranke.
1835	101	179	133	413	
1837	222	266	256	744	

gern, daß die bereits ausgeführten Arbeiten in Toscana nothwendig das Clima ungesunder machen; aber man darf daraus auch nicht schließen, wie es Hr. Tartini in seinem Werke gethan, daß diese Arbeiten bereits zum Gesündermachen der Maremmen beigetragen hätten, weil die officiellen Zahlen ganz entschieden das Gegentheil beweisen. Also, was das Gesündermachen anlangt, so ist es sehr zweifelhaft, ob man dazu gelange, indem man die Sümpfe ausfüllt und indem man die stehenden Wasser verschwinden läßt; und doch ist es anerkannt, daß, ohne die Ungesundheit des Clima's aufhören zu lassen, alle andere Verbesserung unnütz wird; denn, was in den Maremmen fehlt, ist nicht die Erde, sondern sind die Menschen; und die Bevölkerung kann niemals auf dauernde Weise zunehmen, so lange das Clima nicht besser geworden ist.

Also vor dem Anfange der Arbeiten gab es im Sommer 15,187 Einwohner und 297 Kranke und im Jahre 1837, nach neunjährigen Ausgaben und Arbeiten, betrug die Bevölkerung 20,633 Seelen, und die Zahl der Kranken war auf 744 gestiegen, in immer steigender Progression. Ich habe, als Basis dieser Berechnung, die Population aller dem Einflusse der bösen Luft ausgesetzten Gemeinden angenommen, weil alle Gemeinden Kranke in das Hospital von Grosseto senden. Wenn man nur die Population dieser Localität in Anschlag bringt, gelangt man zu ziemlich denselben Resultaten, weil die Population von Grosseto im Jahre 1825 aus 756 Personen und im Jahre 1837 aus 1,103 Personen bestand.

Miscellen.

Von mikroscopischen Entdeckungen in der Naturkunde hat Hr. Pr. Ehrenberg der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin am 10. Febr. Folgendes mitgetheilt: — Er bestätigte die Beobachtung von zwei Augen bei der Milbengattung *Sarcoptes*, namentlich bei Sarcoptes Equi, welche Thiergruppe bisher meist und ganz neuerlich wieder als im Bau einfach und augenlos angesehen worden ist und wies eine röthliche Färbung des Augen-Pigments nach. Bei demselben Thierchen haben sich auch bisher unbekannte, doppelte, vorstehende Sexualtheile in beiden Geschlechtern erkennen lassen. — Er legte auch die der Academie der Wissenschaften vorgetragenen, fortgesetzten Beobachtungen und Abbildungen der Nordafricanischen, dem bloßen Auge unsichtbaren Kreidethierchen (Polythalamien) vor, welche die Masse der Kalkfelsen auf beiden Seiten des Nils in ganz Oberägypten und die Mergel- und Kalkfelsen von Haman faraan bis Tor im Sinaitischen Arabien bilden. — Er zeigte ferner das von ihm vor Kurzem durch Auflösung der Kalkschalen mit schwachen Säuren gelungene Freilegen der kleinen, vielgelappten, bisher unbekannten Thierleiber der oft spiralförmigen, zuweilen den ganzen Meeressand bildenden Polythalamien: Nautilus (Rotalia) Beccarii, (Peneroplis) planatus, (Peneroplis) flabelliformis n. sp., (Orbiculina) numismalis und (Marginulina) Raphanus, sammt wohl daran erkennbaren Eiern und den genossenen Nahrungsstoffen, vor.

Ueber Hrn. Talbot's sogenannte photogenische Zeichnungen (vergl. Neue Notizen No. 191. S. 232.) ist jetzt, in der Sitzung der Royal Society vom 21ten Februar, folgende Aufklärung mitgetheilt worden. Er wählt ganz feines Schreibpapier, taucht es in eine schwache Auflösung von Küchensalz und trocknet es so, daß das Salz gleichförmig durch das Papier vertheilt ist. Dann überstreicht er eine Seite mit einer Auflösung von salpetersaurem Silber und trocknet das Papier am Feuer, worauf es zum Gebrauche tauglich ist. — Zum Fixiren der Zeichnung diente ihm anfänglich Jodkaliauflösung in Wasser; später hat er gefunden, daß eine starke Auflösung von Küchensalz, und Abwischen der überflüssigen Feuchtigkeit und trocknen, die Zeichnung ebenfalls fixirt. — Alles stimmt übrigens darin überein, daß Hrn. Talbot's Procedur ganz und gar von Daguerre's Erfindung verschieden ist, daß bei Hrn. Talbot das Licht, auf weißem Grunde, helle Puncte schwarz darstellt, bei Hrn. Daguerre aber das Licht auf dunklem Grunde helle Zeichnungen zuwege bringt, und daß die Daguerre'sche, gewöhnlichen Zeichnungen ähnlich, die Talbot'schen weit, weit übertreffen.

Heilkunde.

Ueber Unterbindung der Schlundpolypen.

Von Hatin.

Die Unterbindung von Schlundpolypen, welche hoch oben über den Choanen sitzen, gehört bekanntlich zu den am schwierigsten auszuführenden Operationen; sie ist aber durch ein Instrument ungemein erleichtert worden, welches Herr Hatin angegeben hat, und welches ich in den chirurgischen Kupfertafeln Heft 75. Taf. 379 beschrieben und abgebildet habe. Folgendes ist ein Vortrag über dieses Operationsverfahren, welchen Hr. H. in Lisfranc's Clinik bei Gelegenheit einer solchen Operation gehalten hat. Der Kranke war ein junger Mann, bei dem der Polyp mit einem dicken Stiele an der Schädelbasis ansaß, vertical in den Schlund herabstieg und letztern bis zum Zäpfchen ausfüllte. Das Gaumensegel war herab und nach Vorn gedrückt; die Luft ging nicht mehr durch die Nasenlöcher, die Stimme war sehr näselnd, und das Schlucken war beschwerlich. Diese Geschwulst wurde von Hrn. H. mit überraschender Geschwindigkeit und Leichtigkeit ausgeführt; worauf Hr. Lisfranc ihn ersuchte, über sein Verfahren in seiner Clinik einen Vortrag zu halten. (N. F.)

Die Hauptschwierigkeiten bei der Unterbindung der Schlundpolypen sind: 1) das Offenhalten der Unterbindungsschlinge, und 2) das Ueberstreifen derselben in diesem Zustande. Mehrere Umstände aber erschweren noch das Verfahren, wie, z. B., der tiefe Sitz des Polypen, die Unmöglichkeit, denselben zu sehen, die convulsivischen, würgenden Bewegungen, welche Finger oder Instrumente durch ihre Berührung in dem Schlunde des Kranken veranlassen. Dazu kömmt endlich noch die Schwierigkeit, welche in den anatomischen Verhältnissen liegt. Das Letztere bedarf einiger Erklärung. Handelte es sich früher um Unterbindung eines von der Schädelbasis in den Schlund herabhängenden Polypen, so mußte man erst eine Bellocq'sche Sonde durch die Nasenlöcher durchführen, im Schlunde den Faden aufsuchen, daran die beiden Fadenenden der Unterbindungsschlinge befestigen und vom Munde durch die Nasenöffnung wieder zurückziehen (in andern Fällen führte man auch die Fäden in entgegengesetzter Richtung). Zieht man nun die

zur Nasenöffnung heraushängenden Fadenenden, so wird die Schlinge, je tiefer sie in den Mund hineingezogen wird, um so enger, weil sie sich nach der geringen Ausdehnung der Choanen richten muß und gerade, wenn die Schlinge am weitesten seyn müßte, wird sie am engsten. Um nun dieß zu verhindern, kann man bloß zwei Finger einführen, welche nicht allein die Schlinge offen halten, sondern sie auch in diesen Zustand überstreifen sollen. Um dieß zu erleichtern, hat man sich metallener und elastischer Fäden bedient; diese aber halfen wenig, da selbst mit ihnen bisweilen 3 oder 4 vergebliche Versuche halbe Stunden lang gemacht wurden. Dieß führte auf die Idee, mit einer gekrümmten Metallplatte von der Breite des Polypen hinter dem letzten in die Höhe zu gehen und hinter und mittelst dieser Platte die Schlinge einzuführen. Bald aber zeigte sich, daß eine einfache gekrümmte Platte von unveränderlicher Breite bei der großen Verschiedenheit der Form und Größe der Polypen nicht ausreichen konnte. Deßwegen mußte die Platte so vorgerichtet werden, daß sie nach Belieben breiter und schmaler gemacht werden konnte (der hierzu erforderliche Mechanismus mittelst einer Doppelschraube und zweier sich horizontal in entgegengesetzter Richtung bewegenden Platten ist in den chirurgischen Kupfertafeln Taf. 379 deutlich versinnlicht). Durch diesen einfachen Mechanismus erhält man also eine nach Vorn gekrümmte Platte, von, nach Bedürfniß, verschiedener Breite, welche überdieß in allen Fällen leicht einzuführen ist. Um aber über dieser Platte nicht bloß sicher, sondern auch rasch die Ligatur anlegen zu können, ist noch ein zweiter Mechanismus an dem Instrumente angebracht. So lange nämlich die Platte noch einfach eingeführt wurde, um die Schlinge damit überzustreifen, war man genöthigt, dieselbe mit dem Finger um die Krümmung des Instrumentes herumzuführen; dieses veranlaßte natürlich Reizung und Würgen, und zuletzt blieb am Ende doch bisweilen die Schlinge noch zu tief sitzen, an einem Puncte, über welchen doch der Zeigefinger nicht hinaufkommen konnte. Diesem Uebelstande ist dadurch abgeholfen, daß an der untern Fläche der Platte ein federnder Schieber angebracht ist, der vermöge seiner Federkraft im Stande ist, der Biegung des Instrumentes genau zu folgen und der überdieß nach Vorn zwei Haken besitzt, welche den Faden festhalten. Der Lauf dieses Schiebers wird durch eine, zwischen beiden Haken liegende, nach der Länge des Instruments verlaufende, schmale Platte gesichert; die Bewegung des Schiebers aber wird vermittelst eines nach Hinten hervorragenden Stieles geleitet. Der Mechanismus dieses ganzen Instrumentes ist nun ganz einfach. Unter die Haken des Schiebers legt man die Fadenschlinge unter, zieht den Schieber bis zu der Krümmung des Instrumentes zurück, führt darauf mit der Bellocoschen Sonde durch die Nasenhöhle einen Faden zum Munde heraus, befestigt an diesen die Fadenenden der Schlinge, führt nun die gekrümmte Platte bis hinter den Polypen, zieht mit dem durch die Nase herushängenden Faden die Schlingenenden hervor, giebt sodann vermittelst der Doppelschraube der gekrümmten Platte die nöthige Breite und bewegt endlich mittelst des Schiebers die Fadenschlinge an der hintern Fläche des Polypen in die Höhe, während die Schlinge selbst durch das entfaltete Instrument ausgebreitet erhalten wird; in dem Momente, in welchem die Schlinge an der Polypenbasis ankömmt, los't sie sich von selbst aus, weil in demselben Momente die Haken des Schiebers über den obern Rand der Platte hervorragen und nicht allein die Schlinge über den Rand hervorschieben, sondern auch zugleich ganz loslassen, so daß nun die Schlinge frei um den obersten Theil der Basis des Polypen angelegt ist, während die Fadenenden desselben bereits durch die Nasenöffnung herushängen und sogleich zum Anziehen der Schlinge und mittelst eines Knotenschließers auch zum Zusammenschnüren derselben benutzt werden können. (Revue méd., Sept. 1838.)

Ueber Hypertrophie und andere Affectionen des Muttermundes.

Von Dr. Kennedy.

Folgende Mittheilungen sind das Resultat ausgedehnter Beobachtung, welche ich, als Vorsteher des Entbindungshauses zu Dublin, anzustellen Gelegenheit gehabt habe.

Unter dem Ausdrucke Hypertrophie des Muttermundes verstehe ich eine partielle ungewöhnliche Entwickelung des Uterus, wobei nicht bloß ein einzelner Theil, sondern selbst ein einzelnes Gewebe betroffen ist. Die neugebildete Substanz scheint bloß ein Exceß der normalen Structur, wobei wenig Krankhaftes zu bemerken ist, als was überhaupt von der Größezunahme abhängt. Von allgemeiner Hypertrophie ist zwar häufig die Rede, aber nicht von der hier gemeinten Affection, welche zwar häufig vorkömmt, aber von den Schriftstellern nicht viel beachtet werden ist.

Die wahre Natur allgemeiner Hypertrophie des Uterus ist nicht vollkommen bekannt. Madame Boivin hält sie für ein Resultat chronischer Entzündung, Cruveilhier für übermäßige Ernährung mit vermehrter Expulsivkraft; Lisfranc beschreibt sie als Verhärtung mit übelriechendem Ausflusse, Hooper etwas richtiger als excessive Entwickelung der normalen Structur. Das Letzte ist am richtigsten und es ist nur hinzuzusetzen, daß es gar nicht nothwendig ist, daß irgend ein Symptom einer Uterusaffection dabei vorhanden wäre; so befindet sich jetzt ein Fall von allgemeiner Hypertrophie des Uterus auf der Abtheilung für Weiberkrankheiten, wobei außer der Vergrößerung nur eine Rückwärtsbeugung mit einem leichten Gefühl von Schwere und bisweilen einem leichten dumpfen Schmerz in der Uterusgegend vorhanden ist.

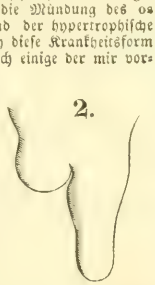
Die Hypertrophie befällt, wenn sie partiell ist, meistens den Muttermund, oder vielmehr eine oder beide Muttermundslippen. Der Mutterhals nimmt alsdann bisweilen Theil. Der merkwürdigste Fall dieser Art, der mir vorgekommen ist, ist einer von Extrauterinschwangerschaft, wobei während des Wachsthums des Fötus der Uterus sich nur der Länge nach ausdehnte und ohne Breitezunahme eine Länge von 12 Zoll erreichte, wobei die Vergrößerung besonders den Mutterhals betraf, wie sich aus beistehender Figur (Figur 1.) nach dem Präparat in meiner Sammlung ergiebt.

Aehnliche Fälle werden mitgetheilt von Dr. Hemmings (Medical and Physiol. Journal for August 1832), Cloquet, Cruveilhier, Lallemand, Bichat und Leroux (Observat. sur les Portes de Sang, p. 14). Die Fälle von Cloquet und Cruveilhier waren jedoch mit organischer Krankheit verbunden.

Diese Krankheitsform ist bisweilen für einen Polypen genommen und mit unglücklichem Ausgange operirt worden. Noch leichter ist die Verwechselung mit prolapsus.

Die Krankheit, auf welche ich hier aufmerksam machen will, ist davon verschieden. Sie betrifft nur den Muttermund, und kann zwar mit Verlängerung des Mutterhalses zusammentreffen, beschränkt sich aber meistens auf die Muttermundslippen. Die Textur ist dabei nicht verändert; die Hypertrophie findet dabei gewöhnlich nur in der Längenrichtung statt; die Mündung des os uteri nimmt ihre normale Stelle ein, und der hypertrophische Theil ragt tiefer herab. Am besten wird sich diese Krankheitsform mit ihren Varietäten erläutern lassen, wenn ich einige der mir vorgekommenen Fälle vorausschicke

Am häufigsten ist Hypertrophie der vordern Muttermundslippe. Eine Frau von 32 Jahren, welche zwei Kinder gehabt hatte und regelmäßig menstruirte, kam am 2ten Januar 1838 in das Spital. Seit den letzten 9 Jahren litt sie bisweilen an Leucorrhöe und in der letzten Zeit bei Anstrengungen fühlte sie ein Drängen nach Unten. Bei der Untersuchung mit dem Speculum zeigte sich die vordere Lippe 1½ Zoll verlängert. (Figur 2.) Sie ist frei von Schmerz und hat die Festigkeit des normalen Uterusgewebes.



Die hintere Lippe hat ihre normale Größe und der kleine Muttermund fand sich hinter der Basis der verlängerten Geschwulst. Vierzehn Tage lang wurden Blutegel an den hypertrophischen Theil und alterantia angewendet, und die innere, etwas körnige, Oberfläche mit Höllensteinsolution betupft. Nach zwölf Tagen verließ sie das Spital von dem Ausflusse befreit mit beträchtlich verkleinerter Muttermundslippe und in jeder Beziehung gebessert.

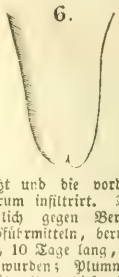
Bisweilen, jedoch seltener, ist die hintere Lippe hypertrophisch, jedoch selten so beträchtlich. Bei einem Falle dieser Art war ebenfalls Neigung zum prolapsus, etwas Schmerz in der Gegend des Mastdarms, besonders bei Verstopfung, oder bei beschwerlichem Stuhlgange; die vordere Lippe war gesund, die hintere mehr, als ein Zoll lang, jedoch abgerundet und stumpf. (Figur 3.)

Dieser Fall wurde durch Blutegel, alterantia und Rückenlage beträchtlich gebessert.

Bisweilen ist sowohl die vordere, als hintere Lippe hypertrophisch; dieß kömmt besonders bei Frauen vor, welche mehrere Kinder gehabt haben. Bei diesen bestehen alsdann die von den Entbindungen herrührenden Einrisse in den Muttermund gewöhnlich fort, und die vordere und hintere Lippe bilden getrennte Geschwülste. Ein solcher Fall (Figur 4) war in meiner Behandlung mit vollkommenem Gebärmuttervorfalle complicirt; dabei sah die hervorragende Vaginalportion einem Vogel mit geöffnetem Schnabel nicht unähnlich. Der prolapsus wurde durch Cauterisation der Scheide gehoben; nachher aber habe ich von der Kranken nichts mehr erfahren.

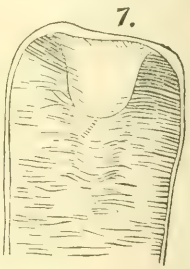
Ein merkwürdigerer Fall, wobei der Muttermund in drei Abtheilungen gespalten war, und wobei die zwischenliegende Substanz an drei verschiedenen Puncten hypertrophisch war, wurde zufällig bei einer Kranken gefunden, welche vor Kurzem wegen einer Blasenscheidenfistel in das Spital kam; beides war Folge einer zu langsamen schweren Geburt. Figur 5. zeigt den Muttermund, wie er in die Scheide hineinragte. Die drei Geschwülste hatten die normale Textur des Uterus, während die innere Fläche derselben rauh, geröthet und mit kleinen Bläschen besetzt war, welche mit Kupfervitriol betupft wurde.

Es kann auch der ganze Umfang des Muttermundes hypertrophisch entwickelt werden; dieß ist besonders bei Frauen, die nicht geboren haben, der Fall. Eine 23jährige Frau, seit 8 Monaten verheirathet, litt bisweilen, besonders zur Zeit der Menstruation, an einem herabdrängenden Schmerz. Die Menstruation kehrte alle 14 Tage wieder, und in der Zwischenzeit war Leucorrhöe vorhanden. Vor ihrer Verheirathung war sie gesund gewesen; in der letzten Zeit war der Beischlaf schmerzhaft geworden. Als ich zu ihr gerufen wurde, klagte sie über Paroxysmen von heftigem Schmerz mit Drängen, welche täglich um 11 Uhr begannen und zwei Stunden dauerten. Bei der Untersuchung fand sich eine 1½ Zoll betragende conische Verlängerung der Vaginalportion. (Figur 6.)



Der unterste Theil war etwas zugespitzt und die vordere Lippe noch etwas verlängert und mit Serum infiltrirt. Der Muttermund war dunkelroth und empfindlich gegen Berührung. Die Behandlung bestand in salzigen Abführmitteln, beruhigenden Opiatfomentationen; Blutegeln, welche, 10 Tage lang, jeden zweiten Tag an den Mutterhals angesetzt wurden; Plummerschen Pillen, Ruhe und antiphlogistischer Diät. Unter dieser Behandlung erholte sie sich bald wieder; die Reizbarkeit verschwand, und der Muttermund erlangte seine gewöhnliche Größe wieder; die Menstruation ist wieder normal.

Auf der Weiberabtheilung des Spitales befindet sich eine merkwürdige Entwickelung der Vaginalportion. In den bis jetzt erwähnten Fällen zeigte sich die hypertrophische Parthie durchaus mit Schleimhaut des Uterus und der Vagina umkleidet; bei diesem Falle jedoch ist das Parenchym der vordern Lippe in die Scheidewand zwischen Blase und Scheide hineingewachsen und ist daher bloß an der vordern Fläche und Spitze mit der Vaginalschleimhaut überzogen. (Figur 7.)



Dieser Fall ist besonders interessant, weil er beweist, daß das eigentliche Parenchym und nicht die Schleimhaut des Uterus hypertrophisch wird; ferner ist es interessant, daraus zu sehen, daß die Hypertrophie von dem Polypen ganz verschieden ist.

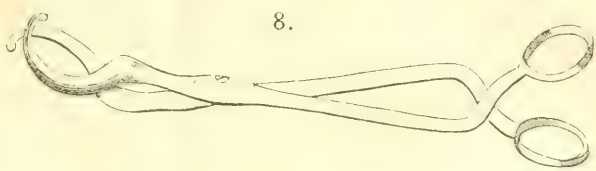
Aus den hier mitgetheilten Fällen ergiebt sich schon, daß die begleitenden Symptome in einem Gefühle von Fülle und Schwere im obern Theile der Scheide, mit Hitze und Druck in dieser Gegend, bestehen. Wenn die Krankheit sich weiter entwickelt, so hat die Kranke die Empfindung, als wenn ein fremder Körper in die Scheide herabhänge, bisweilen mit einem Drängen nach Unten, und dieß kann bei längerer Dauer und unrichtiger Behandlung selbst in prolapsus übergehen. Dieses Zusammentreffen erklärt es, daß man gewöhnlich die Hypertrophie als Folge, nicht als Ursache des prolapsus betrachtet. Die ungewöhnliche Anschwellung wirkt mechanisch und durch die Reizung, wie ein an dem Uterus anhängender fremder Körper; bei Hypertrophie der vordern Lippe entsteht durch Druck auf die Blase häufiges Harndrängen und bisweilen Harnbeschwerde. Bei Hypertrophie der hintern Lippe beobachtet man Verstopfung und Schmerz bei'm Stuhlgange.

Untersucht man mit dem Speculum, so findet man, bisweilen, außer der Vergrößerung, gar keine Veränderung an der hypertrophischen Lippe; bisweilen dagegen erscheint diese roth und ganz oder bloß an ihrem untersten Theile gefäßreich; bisweilen körnig, ohne daß die Menstruation verändert wäre. Blutungen und Leucorrhöe findet man besonders bei gleichzeitigem prolapsus. Nicht ganz selten ist bei Hypertrophie der coitus schmerzhaft. Da bei dem Eintreten der Menstruation das Gefühl von Drängen und Schwere zunimmt und nach dem Ende der Menstruation wieder nachläßt, so ist diese Krankheit oft als Dysmennorrhöe behandelt wor-

den; auch wird sie bisweilen mit dem Zustande verwechselt, welcher unter dem Namen „irritabeler Uterus" von Dr. Gooch so trefflich beschrieben worden ist, weil bisweilen mit der Hypertrophie ein Zustand von Reizung und Entzündung sich verbindet.

In den Fällen, in welchen Congestion oder entzündliche Thätigkeit eintritt, besteht die Behandlung in wiederholten Blutentziehungen durch Blutegel oder Scarification, in warmem Hüftbad mit milden Abführsalzen und einem fortgesetzten Gebrauche der Mercurialien und anderer alterantia mit oder ohne anodyna; Waschungen des hypertrophischen Theiles mit einer starken Höllensteinauflösung unterstützt die Absorption, und selbst die Berührung mit einem festen Causticum oder dem Glüheisen kann erforderlich seyn, wenn ein beträchtlicher prolapsus mit der Hypertrophie verbunden ist. Die Kranke muß so viel als möglich während der Cur liegen; es muß jede Reizung vermieden werden, und man muß daher auch, statt der Pessarien, sich mit einer äußeren Unterstützung begnügen, wozu Hull's Utero-Abdominalbinde sehr geeignet ist; genügt diese jedoch nicht, so muß wenigstens der Gebrauch der Ringpessarien verschoben werden, bis man die obige Behandlung erst eine Zeitlang fortgesetzt hat.

Schlagen diese Mittel fehl, und stellen sich die Symptome, so ist die Abtragung des hypertrophischen Theils mit beistehender Scheere (9 Zoll lang, die gekrümmten Blätter unter einem Winkel aufgesetzt) vorzunehmen. (Figur 8.)



8.

Obgleich die genannten Symptome vorkommen, so ist doch Hypertrophie des Muttermundes nicht nothwendig mit einem solchen verbunden; im Gegentheil kann letztere Jahre lang vorhanden seyn, ohne die Aufmerksamkeit zu erregen, in welchem Falle erst der Beginn des prolapsus aufmerksam macht, wiewohl auch dieser fehlen kann.

Der Unterschied von dem leicht damit zu verwechselnden Polypen wird durch die äußere Anheftung, ohne doch (wie ein Polyp des Mutterhalses) gestielt zu seyn, vermittelt, wobei die vorhandene Empfindlichkeit die Diagnose wohl unterstützt, jedoch nicht entscheidet, da, nach Dr. Johnson, auch an Polypen Empfindlichkeit vorkommen kann. Da überdieß auch ungestielte Polypen des Mutterhalses vorkommen, so ist die Diagnose immer sehr schwierig, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß Fälle, in welchen die Operation eines Polypen tödtlich wurde, eigentlich Fälle von Hypertrophie des Muttermundes waren.

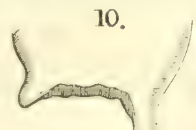
Hypertrophie der Muttermundslippe kann auch mit prolapsus verwechselt werden; doch dient die Stellung des Muttermundes zur Unterscheidung. Uterusknoten (Fibrochondroiden) werden nicht leicht verwechselt werden, da sie gewöhnlich höher oben vorkommen, wiewohl sie auch an den Mutterlippen beobachtet worden sind; jedenfalls aber sind sie hart und zeigen eine mehr kugelige Ausdehnung, während die Hypertrophie der Länge nach hervorragt.

Bisweilen findet man gerade den Gegensatz der Hypertrophie, nämlich eine Atrophie des Uterus. Dieß beobachtet man theils an dem ganzen Uterus, z. B. bei alten Frauen, die keine Kinder gebahr haben; bisweilen jedoch auch in früheren Lebensperioden, wobei aber keine Symptome hervortreten, indem bloß das Organ zu seinen Functionen unfähig wird. Die Atrophie kann jedoch auch partiell vorkommen, wobei dann ein Theil schwindet, unvollkommen entwickelt ist, oder ganz fehlt. In meiner Sammlung befindet sich ein Fall dieser Art, in welchem die hintere Muttermundslippe aus zwei kleinen Wärzchen besteht, von zwei Linien Länge, während die vordere Lippe ganz fehlt, und der Uebergang von dem Uterus zur Scheide glatt und ohne Hervorragung ist; einen halben Zoll tiefer, als die eigentliche Lage der vordern Lippe, findet sich jedoch ein kleines Knötchen, von der Größe eines Schrotkorns, unter der Schleimhaut. Dieß ist vielleicht das Ueberbleibsel der früher vorhandenen vordern Lippe, oder die Spur des Bestrebens einer Bildung derselben am unrechten Ort. Diese Veränderung kann auch besondere Gewebe betreffen; vorzüglich scheint das fibröszellige Gewebe dieser unregelmäßigen Entwicklung unterworfen zu seyn, wie man bei diaphanem Uterus sieht, wobei bloß Schleimhaut und seröse Haut in natürlichem Zustande zurückzubleiben scheinen.

Bei schwangern Frauen findet man die Hypertrophie weit häufiger, als bei nichtschwangern, was sich leicht aus der in der Schwangerschaft eintretenden Congestion und neuen Entwickelungsthätigkeit erklärt. Da jedoch die Krankheit sehr häufig ohne Beläftigung ist, so mag die größere Häufigkeit bei Schwangern vielleicht auch nur scheinbar seyn, weil diese häufiger per vaginam untersucht werden. Bei einer Kreisenden kann die Hypertrophie des Muttermundes einen unerfahrenen Geburtshelfer leicht in Verlegenheit bringen, indem der hypertrophische Theil sich vor dem Kindskopfe vordrängt. So erklären sich vielleicht manche Ungewöhnlichkeiten des vorliegenden Theils, wie z. B., die Placenta eines Polypen u. s. w. Bei Schwangeren ist der hypertrophische Theil weicher, als bei Nichtschwangeren, und während der Geburtsarbeit steigert sich sogar die Weichheit in dem Maaße, daß das Gewebe breiig sich anfühlt, oder sogar mit einer Flüssigkeit gefüllt scheint, und dieß besonders bei langdauernder Geburtsarbeit. Schneidet man dann in das Gewebe ein, so findet man das gewöhnliche Faßergewebe des Uterus mit einer geringen Quantität blutiggefärbter, gallertartiger Masse in den Zwischenräumen. Meistens habe ich in solchen Fällen die vordere Lippe hypertrophisch gefunden; doch kommt es auch in der hintern vor. Der hypertrophische Theil breitet sich alsdann vor dem Kindskopfe aus, und muß mit dem Finger nach Hinten oder nach der Seite gehen, um letztern zu fühlen, und dieß giebt den Schein von Schiefheit des Muttermundes. Ein Fall dieser Art, wobei die sehr langsame Entbindung Instrumentalhülfe nöthig machte, ist hier neben abgebildet (Figur 9.); im Allgemeinen jedoch ragt die Lippe fadenartig herab, zwischen Schaambein und Kindskopf, die Beckenhöhle wenig beeinträchtigend; bei'm Vorschreiten der Geburt sinkt sie alsdann immer tiefer herab, bis sie oft sogar durch die äußeren Theile hervordringt. (Figur 10.)

9.

10.



Bei Schwangeren variirt die hypertrophische Muttermundslippe von 3 — 9 Linien Dicke; sie ist äußerlich rauh, nach Innen gegen den Muttermund aber runzelig, meistens nur wenig empfindlich, aber fast immer, während der Geburt, dunkel-livid oder purpurroth. Die Länge beträgt ½ bis zu 4 Zoll; meistens ist sie an der Basis breiter, jedoch bisweilen auch scheinbar gestielt, und dann einem Polypen ähnlicher. Unterhalb eines Druckes durch den Kindskopf wird der Theil bisweilen sehr prall und gespannt. Im Allgemeinen kann man diesen Zustand als eine Ursache der Langsamkeit der Geburt betrachten, wiewohl sie nicht jedes Mal vorhanden ist. Die Praxis in diesen Fällen besteht darin, daß man die hervorragende Lippe leicht in die Höhe drückt, und während 2 oder 3 Wehen zurückhält, was gewöhnlich leicht

ist. Fällt der Theil immer wieder vor, so läßt man entweder den Finger in der Scheide liegen, oder legt ein Stückchen weichen Schwamm vor. In einem solchen Falle rückt alsdann der Kopf, der vielleicht stundenlang unbeweglich stand, rasch vorwärts. Ist die Reduction wegen zu geringem Raum unmöglich, so schwillt der vorgedrängte Theil an, der Kopf bleibt unbeweglich, und dann ist es am besten, die vorgetriebene Lippe mit einer Lancette 2 oder 3 Mal zu punctiren und durch Entleerung von Blut und Serum zum Abschwellen zu bringen.

Bisweilen, besonders bei langsamer Geburt, werden eine oder beide Muttermundslippen ödematös und der vorher normale Muttermund in kurzer Zeit sehr geschwollen und hervorhängend. Die Geschwulst ist farblos, wenn nicht durch Ecchymosenbildung eine dunkle Röthe bedingt ist; die Geschwulst ist alsdann weich und nachgiebig gegen Berührung, sie breitet sich aber ebenfalls vor dem Kindskopf aus und verlangsamt die Geburt. Hier muß man gewöhnlich Geduld haben. Ist indeß die Verzögerung bedenklich, so punctirt man; war Blutaustretung mit dem Oedem verbunden, so sind nach der Entbindung reizende und abstringirende Injectionen, z. B., verdünnter Kampferspiritus, Alaunsolution, oder wenn diese nicht helfen, Scarification, Blutegel und Betupfen mit Höllenstein von Nutzen.

Hypertrophie ebensowohl, als Oedem und Ecchymose wird bisweilen erst bemerkt, wenn der Muttermundstheil vor der Scheidenmündung zum Vorscheine kommt; dieß hat man für Polypen-Inversion oder prolapsus gehalten. Die Diagnose ergiebt sich aus der Exploration, wobei man den Muttermund und Mutterhals in seiner normalen Lage und die Geschwulst breit aufsitzend findet. Die verlängerte Muttermundslippe ist nach der Entbindung gewöhnlich dünner und schlaffer, als während der Geburtsarbeit. (Madam Boivin bezeichnet diese Krankheitsform mit dem Namen einer scirrhösen Verlängerung). Die Behandlung ist in diesen Fällen dieselbe nach der Entbindung, wie in der frühern Zeit. Bisweilen erfolgt durch Contraction nach der Entbindung durch Aufhören des Einströmens des Blutes, eine Art von Constriction, oder spontaner Ligatur; die Absorption geht alsdann rasch vor sich, und in 10 — 14 Tagen ist meistens kaum noch eine Spur der Geschwulst vorhanden. Bei den Geschwülsten, die sich bei der Entbindung zeigen, muß man daher vorsichtig seyn, und sie nicht gleich, wie die Polypen, einer unnöthigen und vielleicht gefährlichen Operation unterwerfen. Selbst wenn die Absorption der Geschwulst nicht erfolgt, ist die Operation nur dann indicirt, wenn die empfohlene Behandlung nicht hilft, oder wenn der hypertrophische Theil so unangenehme Zufälle erregt, daß eine Operation gerechtfertigt ist. Ein Aufschub der Operation ist auch deßwegen nöthig, weil bald nach der Entbindung der Uterus eine größere Vulnerabilität hat, als in der späteren Zeit. Die bei der Operation zu befürchtende Blutung vermeidet man durch die Ligatur, oder, wenn man der Scheere den Vorzug giebt, dadurch, daß man zuerst eine Ligatur anlegt und unterhalb derselben durchschneidet. (Dublin Journal, November 1838.)

Miscellen.

Ueber die therapeutische Anwendung des Broms in chronischer Arthritis, hat Hr. J. Fournet in dem Bulletin thérapeutique einige Thatsachen mitgetheilt, welche zwar noch nicht zahlreich genug sind, um über den therapeutischen Werth des Broms in dieser Krankheit abzuurtheilen, aber doch zu weiterem Versuche auffordern, wie sich aus folgender Beobachtung ergiebt. In das Hospital de la Pitié wurde ein Kranker, Namens Guyot, aufgenommen, der von chronischer Arthritis befallen war, mit beträchtlicher Vergrößerung und Entstellung der Fuß- und Handgelenke und heftigen Schmerzen, die ihm keinen Augenblick Ruhe ließen; mit völliger Unbeweglichkeit aller Glieder und beträchtlicher Abmagerung des ganzen Körpers. Die Arthritis datirte schon seit 8 Jahren und war in ihrem Verlaufe nach allen in den Pariser Hospitälern gebräuchlichen Methoden behandelt worden. Diese Arthritis, bei einem Manne von 40 Jahren und rüstiger Constitution, wurde nun fast 7 Monate lang behandelt mit alkalischen Hand- und Fußbädern und mit dem Brom, innerlich und äußerlich gegeben, und rasch bis zu der Gabe von 52 Tropfen in Potion und 108 Tropfen in Einreibungen gesteigert. Die zuletzt erlangten Resultate waren nun folgende: 1) einige Oscillation zwischen dem stationären und dem abnehmenden Zustande der Anschwellung und Entstellung der kranken Gelenke, hernach aber völliges Beharren in dem status quo, jedoch völliges Aufhören der Zunahme der Krankheit; 2) merkliche Besserung in der Unbeweglichkeit der Extremitäten; 3) vorzüglich entschiedenes und vollständiges Aufhören der so heftigen und anhaltenden, Tag und Nacht peinigenden Schmerzen; 4) endlich vollständige Herstellung der allgemeinen Gesundheit und der Kräfte. Die Anwendungsweise war die, mit welcher Hr. Fournet im Jahre 1836 seine Versuche in dem Hospitale de la Pitié, in dem ihm von Hrn. Andral zur Besorgung übergebenen Saale, gemacht hatte. Das Brom wurde immer rein angewendet, innerlich unter der Form einer Potion, indem es einer einfachen Gummiauflösung zugesetzt wurde; äußerlich als Alcoholmixtur auf die kranken Gelenke eingerieben. Innerlich war die Dosis anfangs 2 Tropfen auf 4 Unzen Vehikel; dann ist man, indem die letztere Quantität dieselbe blieb, immer 2 Tropfen zusetzend, bis zu 60 Tropfen in 24 Stunden gestiegen. — Die Mixtur ist mit 10 Tropfen auf eine Unze Alcohol angefangen; jeden Tag hat man 5 Tropfen zugesetzt und ist so auf 108 Tropfen in 24 Stunden gestiegen. Die Friction wurde dreimal des Tages mittels eines in die Mixtur getauchten Flanelles auf alle schmerzhaften und geschwollenen Gelenke angewendet.

Ueber Hydatiden im Herzen hat Hr. Richard Smith eine, wie es scheint, unleugbare Beobachtung in the Lancet 1838 bekannt gemacht. Eine Dame wurde nach einer ruhigen Nacht bei'm Ankleiden von Dyspnöe befallen; die Respiration wurde beschleunigt; das Gesicht blaß; die Lippen livid; der Puls ist sehr klein, 130, regelmäßig; das Herz schlägt kräftig und die Kranke hat Schmerz in der Gegend. Nach drei Stunden erfolgte der Tod. Bei der Section fand sich das Herz normal, mit Ausnahme einer großen Hydatide, welche den rechten Ventrikel vollkommen ausfüllte. In dieser Hydatide fanden sich 8 oder 10 andere, welche in einer Flüssigkeit herumschwammen.

Nekrolog. Der verdiente Professor der Medicin zu Leipzig, Dr. Karl Friedrich Kleinert, ist am 5. Februar daselbst gestorben.

Druckfehler. No. 192. S. 250, Z. 10 v. o., statt: des impetigiens, lese man: der impetigines.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Students Compendium of Comparative-Anatomy. By P. *Evers*. Dublin 1838. 8.

Insecta Lapponica, descripta a Joanne Wilhelmo *Zetterstedt*. Lipsiae 1838. 4.

A Manual of the Diseases of the Eye; or a Treatise on Ophthalmology. By S. *Little*, MD. Reviewed and enlarged by Hugh *Houston*. London 1838. 8.

The Pathological Character of the Urine. By Ewin *Adolphus*, MD. London 1838. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 194. (Nr. 18. des IX. Bandes.) März **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Von dem Baue des häutigen Labyrinthes *).

Zweiter Beitrag zur Kenntniß des gesunden Ohres.

Von Hrn. Dr. Pappenheim zu Breslau.

Das häutige Labyrinth dürfte wohl am bequemsten dann erkannt werden, wenn man mit dem Baue seiner Bogengänge den Anfang macht. Sie sind leicht, rein und in größerer Ausdehnung zu haben, durchsichtig und einfacher, als Ampullen und Säckchen. Man kann, um sich mit den elementaren Bestandtheilen vertraut zu machen, bei den Thieren und Embryonen anfangen, wird jedoch, geübt, bei'm erwachsenen Menschen, eben so gut zum Ziele kommen.

Ein häutiger Bogengang besteht aus folgenden Theilen: 1) Sehr kleiner, punctförmiger Masse, etwa $\frac{1}{1000}$‴ groß; 2) großen Kugeln von $\frac{1}{250}$ W.‴, nicht mit bisweilen vorkommenden Fettkugeln zu verwechseln; 3) ovalen Kugeln; 4) Fasern mehrerlei Art; 5) Blutgefäßen.

Um hierin Zusammenhang, Ordnung und, wo möglich, Bedeutung zu erfahren, lassen sich mancherlei Wege einschlagen: 1) Man löst den Knochen in kalter oder erwärmter Salzsäure auf, und hilft, durch Nachschaben mittelst eines Messers, diesen, für sich sehr langsamen Weg, abkürzen. Wenn man auch so das häutige Labyrinth noch antrifft, so ist man doch nicht sicher daß die Säure, welche die Häute trübt, nicht auch Organisationsveränderungen erzugt habe; 2) man eröffnet, mittelst eines Meißels, den Vorhof, und siebt alsdann den knöchernen und häutigen Theil, entweder sogleich in Kali carb., oder, nach vorheriger 24stündiger Behandlung mit Holzessig. Diese Methode gewährt den Vortheil, Schnitte verschiedener Art mit Leichtigkeit zu bereiten, kann jedoch ebenfalls leicht einzelne Theile zerstören; 3) man füllt die, frisch aus dem Felsenbeine genommenen Theile, mit Talg an, siebt dann Alles in Kali carb. und bereitet so die Schnitte. Diese Methode findet dann ihre Anwendung, wenn man bereits die Theile im frischen Zustande zergliedert hat; 4) man brinat ein Menschenhaar in die Höhlung des häutigen Bogenganges, und schneidet, mit der Spitze einer scharfen Staarnadel, oberhalb desselben, von Außen nach Innen, ein, breitet so die Theile auseinander und kann nun, sowohl die äußere Wand, wie auch die innere erblicken. Man sieht dann, wie ich meinen hochverehrten Gönner und Freund Purkinje zu überzeugen Gelegenheit nahm, Folgendes:

1) Nach Außen befindet sich die Ausbreitung der Blutgefäße; 2) unter diesen ist eine Schicht gleichförmiger, sehr kleiner Körner von etwa $\frac{1}{1000}$‴. Bei Ocular III. und Objectiv 1, 2, 3. 4 des Plößl sieht man, bei Sonnen- wie Kerzenlicht, daß diese Körner nicht ganz kuglig, sondern meist oval, vielleicht eckig, vielleicht selbst crystallisirt (?) sind. Sie befinden sich in einer durchsichtigen Membran, auf welcher, nach Außen, äußerst feine Fäden verlaufen, von noch etwas kleinerem Durchmesser, als die Körner, überall gleichmäßig, mit schwach dunklen Rändern, von blasser Farbe, ungetheilt. Man sieht von vielen, daß sie Maschen unbestimmter Form bilden, und bei starkem Quetschen scheint es, daß zwei, einander senkrecht durchkreuzende Lagen vorhanden sind. Was sie seyen, ist äußerst schwierig zu bestimmen; denn man sieht: 1) Fäden ähnlicher, vielleicht derselben Art, an den Rändern des Bogencanals hängen, und ist geneigt, dieselben für Zellgewebsfäden zu halten, durch welche die mittelbare Verbindung mit dem knöchernen Bogengange geschieht; 2) die Maschen erinnern an jene in der Paukenhöhle, welche aus ähnlichen Fäden gewebt sind, welche sich sehr leicht isoliren lassen und die Epithelialbläschen einschließen; 3) wiederum sieht man, der Länge sowohl, als auch oft der Quere nach, Fäden dieser Art verlaufen meist parallel den Blutgefäßen, von denen nicht wohl anzunehmen ist, daß sie zur Befestigung dienten, oder zu bloßer Bedeckung, wogegen ihr regelmäßiger Verlauf neben den Blutgefäßen spricht. Ihre regelmäßige Lage streitet auch gegen die Annahme, als seyen sie Fetzen von Zellgewebsmembran; durch den Mangel an Knoten sind sie endlich von Remak's sogenannten, der Abbildung nach, auch stärkeren, organischen Nervenfasern unterschieden. Ob sie Nerven seyen, oder nicht, lasse ich gegenwärtig dahingestellt *).

*) Vergl. Neue Notizen No. 141. (No. 9. des VII. Bds.) S. 129.

*) Bei der Wiederholung der Remak'schen Beobachtungen macht Purkinje die sehr interessante Bemerkung, daß man durch Behandlung der Nervenfakern mit Essigsäure (verdünnt) die von Remak beschriebenen Knötchen sehen könne. So fand ich denn dieselben nicht bloß in den Nerven, sondern, ganz der in der daselbst gegebenen Abbildung getreu, an der inneren Wand der Muskelscheide. Valentin nennt sie, longitudinal aufgereihtes, fadenartiges Epithelium. Sie sind dasselbe, was Purkinje und ich, bei unseren Verdauungsversuchen, 1836 (s. diese Notizen, No. 1092) als gerstenkornförmige Körper erkannt haben. Damals schrieben wir dieses Erkennen der Verdauungsflüssigkeit zu; jetzt sehen wir, daß die bloß verdünnte Säure denselben Effect, und in wenigen Augenblicken, hervorbringt. Vielleicht sind sie aber auch schon Casp. Friedrich Wolff bekannt gewesen. Derselbe hat nämlich die Veränderungen der Muskeln, bei der Verdauung, mikroscopisch geprüft. Seine Beobachtungen fand ich in einem Manuscripte desselben (Vorles. über Physiol. 1765), welches ich meinem Freunde Valentin zu Breslau übermacht

3) Eine Schicht von großen Kugeln ($\frac{13}{300}$‴) mit Centralkern, zusammenhängend und daher wahrscheinlich in einer durchsichtigen Membran gelegen. Ob der Schatten, welchen man auf der folgenden Schicht bemerkt, von ihrer Membran, oder vielleicht einer eigenen, zwischen dieser und der folgenden befindlichen, durchsichtigen Haut herrühre, ist schwer mit Bestimmtheit auszusagen, doch wahrscheinlich, denn die folgenden Körperchen werden nicht unmittelbar von den großen Kugeln berührt. 4) Nun folgt eine Schicht von ovalen Körperchen, $\frac{7}{300}$‴ im längsten Durchmesser groß, und in einer durchsichtigen, auf die vorgenannte Schicht Schatten werfenden Haut gelegen, was man sieht, wenn man von der Innenfläche aus, den Gegenstand in verschiedenen Höhen betrachtet. 5) Zu Innerst endlich maschiges Gewebe und Blutgefäße, in einer durchsichtigen Membran ausgebreitet, und die innerste Flüssigkeit umgebend.

Auch hier werden die Blutgefäße von dem fadenförmig aufgereihten Epithelium bedeckt. —

Ob nun hierin eine Analogie mit dem Baue der retina, oder, wie Müller, geistreich, die Empfindung der Schallwellen durch das Ohr mit der Empfindung der Luftwellen durch die Gefühlswärzchen zusammenstellt, mit den Nerven des Getastes *), oder wie sonst gefunden werden könne, lasse ich für jetzt dahingestellt. Die Natur mag, wo sie ähnliche Zwecke erfüllen will, sich ähnlicher Mittel bedienen; aber sie muß es nicht, sie thut es vielleicht auch nicht. —

Betrachten wir nun die Elementartheile näher: 1) Große Kugeln. Bei ihrer Auffassung kommen Bau, Raum, Lage und Function zur Sprache.

Sieht man sie, eingeschlossen von ihren Häuten, an, so kann man Anfangs zweifelhaft werden, ob sie auch wirklich einen Kern besitzen und glaubt man eine hellere Centralstelle gefunden zu haben, so kann man wiederum zweifeln, ob das ganze Gebilde überhaupt eine Kugel sey. Ich habe nämlich vor einiger Zeit (und vielleicht außer mir auch Andere) bei einer, nach Duparque, sogenannten Erweichung der Gebärmutter, gefunden, daß durch das schneckenförmige Anhäufen von Epitheliumbläschen eine Kugel entstanden war, welche einen Centralkern zu besitzen schien und äußerlich, scheinbar, aus lauter concentrischen Fasern zusammengesetzt war. Solcher Kugeln lagen eine außerordentlich grosse Zahl beisammen. Wenn man jedoch bald durch Zerren mit Nadeln, bald durch Reiben mittelst des Quetschers, die Theile auseinander gebracht hatte, so bemerkte man, daß Epitheliumbläschen dadurch, daß sie, mittelst einer zähflüssigen Masse, an ihren Rändern dicht verwachsen waren, gewissermaßen Schnüre bildeten deren Ränder sämmtlich eine zusammenhängende Linie, wie Faser aussehend, formten, und durch schneckenförmiges Umwinden um sich selbst, eine anders schattirte Mitte (kernähnlich) und einen größeren Kreis (die Kugel) hervorbrachten. Unter solchen Umständen glaubt man ein faseriges Gewebe mit Kugeln vor sich zu haben. (Siehe die von Weitz gefertigte Zeichnung in Joh. Müller's Arch. für Phys. 1838.) Die obengenannten Kugeln haben ähnliche Ränder und könnten daher auf einen ähnlichen Bau zu denken leiten. Es spricht jedoch dagegen: 1) ihr Ansehen im isolirten Zustande; 1) ihr constantes Vorkommen und ihre frühzeitige Anwesenheit; 3) ihre Beweglichkeit, insofern sie nicht unmittelbar einander begränzen.

1) Ihr Ansehen im isolirten Zustande. Sie zeigten sich deutlich von einer vollkommenen Kugelgestalt, und besitzen einen Centralkern. Ihre Größe beträgt bei einem Erwachsenen $\frac{13}{300}$‴, welches constant in vielen Individuen und Lebensaltern gefunden wird. Nach einer, in früherer Zeit gemachten Beobachtung habe ich auch kleinkörnige Masse in ihnen gefunden; doch kann ich den letzteren Punct noch nicht mit Bestimmtheit behaupten.

Auch kommen bisweilen mehrere Kugeln in einer größeren Zelle vor 2c.

*) Beiläufig bestehen die Wärzchen des corium aus hügelförmigen Körperchen, welche von pflasterförmigem Epithelium bedeckt sind, ohne daß Nerven sich zu ihnen begäben. Sie scheinen eine Art Zotten zu seyn. Dagegen sieht man eine eigene Art sehr breiter Fasern im corium bündelförmig gruppirt, welche man den unwillkührlichen Muskelfasern vergleichen kann.

---

3) Eine Schicht von großen Kugeln ($\frac{13}{300}$‴) mit Centralkern, zusammenhängend und daher wahrscheinlich in einer durchsichtigen Membran gelegen. Ob der Schatten, welchen man auf der folgenden Schicht bemerkt, von ihrer Membran, oder vielleicht einer eigenen, zwischen dieser und der folgenden befindlichen, durchsichtigen Haut herrühre, ist schwer mit Bestimmtheit auszusagen, doch wahrscheinlich, denn die folgenden Körperchen werden nicht unmittelbar von den großen Kugeln berührt. 4) Nun folgt eine Schicht von ovalen Körperchen, $\frac{7}{300}$‴ im längsten Durchmesser groß, und in einer durchsichtigen, auf die vorgenannte Schicht Schatten werfenden Haut gelegen, was man sieht, wenn man von der Innenfläche aus, den Gegenstand in verschiedenen Höhen betrachtet. 5) Zu Innerst endlich maschiges Gewebe und Blutgefäße, in einer durchsichtigen Membran ausgebreitet, und die innerste Flüssigkeit umgebend.

Auch hier werden die Blutgefäße von dem fadenförmig aufgereihten Epithelium bedeckt. —

Ob nun hierin eine Analogie mit dem Baue der retina, oder, wie Müller, geistreich, die Empfindung der Schallwellen durch das Ohr mit der Empfindung der Luftwellen durch die Gefühlswärzchen zusammenstellt, mit den Nerven des Getastes *), oder wie sonst gefunden werden könne, lasse ich für jetzt dahingestellt. Die Natur mag, wo sie ähnliche Zwecke erfüllen will, sich ähnlicher Mittel bedienen; aber sie muß es nicht, sie thut es vielleicht auch nicht. —

Betrachten wir nun die Elementartheile näher: 1) Große Kugeln. Bei ihrer Auffassung kommen Bau, Raum, Lage und Function zur Sprache.

Sieht man sie, eingeschlossen von ihren Häuten, an, so kann man Anfangs zweifelhaft werden, ob sie auch wirklich einen Kern besitzen und glaubt man eine hellere Centralstelle gefunden zu haben, so kann man wiederum zweifeln, ob das ganze Gebilde überhaupt eine Kugel sey. Ich habe nämlich vor einiger Zeit (und vielleicht außer mir auch Andere) bei einer, nach Duparque, sogenannten Erweichung der Gebärmutter, gefunden, daß durch das schneckenförmige Anhäufen von Epitheliumbläschen eine Kugel entstanden war, welche einen Centralkern zu besitzen schien und äußerlich, scheinbar, aus lauter concentrischen Fasern zusammengesetzt war. Solcher Kugeln lagen eine außerordentlich grosse Zahl beisammen. Wenn man jedoch bald durch Zerren mit Nadeln, bald durch Reiben mittelst des Quetschers, die Theile auseinander gebracht hatte, so bemerkte man, daß Epitheliumbläschen dadurch, daß sie, mittelst einer zähflüssigen Masse, an ihren Rändern dicht verwachsen waren, gewissermaßen Schnüre bildeten deren Ränder sämmtlich eine zusammenhängende Linie, wie Faser aussehend, formten, und durch schneckenförmiges Umwinden um sich selbst, eine anders schattirte Mitte (kernähnlich) und einen größeren Kreis (die Kugel) hervorbrachten. Unter solchen Umständen glaubt man ein faseriges Gewebe mit Kugeln vor sich zu haben. (Siehe die von Weitz gefertigte Zeichnung in Joh. Müller's Arch. für Phys. 1838.) Die obengenannten Kugeln haben ähnliche Ränder und könnten daher auf einen ähnlichen Bau zu denken leiten. Es spricht jedoch dagegen: 1) ihr Ansehen im isolirten Zustande; 1) ihr constantes Vorkommen und ihre frühzeitige Anwesenheit; 3) ihre Beweglichkeit, insofern sie nicht unmittelbar einander begränzen.

1) Ihr Ansehen im isolirten Zustande. Sie zeigten sich deutlich von einer vollkommenen Kugelgestalt, und besitzen einen Centralkern. Ihre Größe beträgt bei einem Erwachsenen $\frac{13}{300}$‴, welches constant in vielen Individuen und Lebensaltern gefunden wird. Nach einer, in früherer Zeit gemachten Beobachtung habe ich auch kleinkörnige Masse in ihnen gefunden; doch kann ich den letzteren Punct noch nicht mit Bestimmtheit behaupten.

Auch kommen bisweilen mehrere Kugeln in einer größeren Zelle vor 2c.

*) Beiläufig bestehen die Wärzchen des corium aus hügelförmigen Körperchen, welche von pflasterförmigem Epithelium bedeckt sind, ohne daß Nerven sich zu ihnen begäben. Sie scheinen eine Art Zotten zu seyn. Dagegen sieht man eine eigene Art sehr breiter Fasern im corium bündelförmig gruppirt, welche man den unwillkührlichen Muskelfasern vergleichen kann.

2) Ihr constantes Vorkommen und die Zeit ihres Entstehens. Die große Zahl, in welcher sie angehäuft sind, die flächenartige Ausbreitung, ihr Vorkommen in allen Lebensalt., verschiedenen allgemeinen Krankheiten, und selbst, wie ich, in Fällen gänzlicher Taubheit, als Folge chronischer Entzündung i. d. Schleimhäute des Ohres, gefunden habe, spricht, theils für ihre Wichtigkeit, theils dafür, daß sie kein zufälliges Product irgend eines Krankheitsprocesses seyen. Auch habe ich sie, bei Hausfäugethieren, constant angetroffen. Sie zeigen sich ferner schon früh, bei'm Embryo.

3) Ihre Beweglichkeit. — So nahe einander sie auch gedrängt stehen, so leicht lassen sie sich doch gegenseitig von einander entfernen und wiederum näher bringen. Dieß wäre unmöglich, wenn sie aus Fasern gruppirt wären, weil sie dann in continuirlichem Zusammenhange ständen.

Wenn nun, zufolge directer Beobachtungen, kein Streit darüber entstehen kann daß sie selbstständige Kugeln seyen, so ist es schwieriger, sich in Betreff ihrer Deutung zu verständigen. Bei dem Astacus fluviatilis sieht man in dem Theile des Hörsäckchens, welcher den spitzen Theil des sogenannten vestibulum ausfüllt, nach Außen, große ovale Körperchen mit kleinuren Körnern und einem excentrischen, dunklen Centralkerne. Darunter besteht die ganze Haut aus lauter isolirteren Zellen von $\frac{1}{300}$—$\frac{1}{150}$‴, welche, vermöge ihres weichen Inhaltes, sich gegenseitig abplatten und an ihrem Rande, einen, an der Oberfläche gelegenen, $\frac{2}{1000}$‴ großen Kern mit Kernkörperchen enthalten. Mehr oder minder ähnliche Structur zeigt der übrige Theil des Säckchens. Die grünen Hörsäckchen, welche von dieser Membran noch eingeschlossen werden, haben ganz dieselben Kugeln, nur liegen deren mehrere in einer gemeinschaftlichen Kapsel. Bei dem Karpfen fand ich im häutigen Bogengange nur kleinere Zellen ($\frac{1}{600}$‴). Bei'm Kalbe, Schweine, Schaafe, Kaninchen, der Ente und andern Vögeln ist das Wesentliche der Structur, wie bei'm Menschen. — Sie für eine Lage Epitheliumzellen, welche nur durch ihr Alter eine Verschiedenheit des Baues zeigen, anzunehmen, ist nicht wahrscheinlich, da sie eine sehr beschränkte Gränze ihrer Ausdehnung haben, welche durch die Verbreitung der ovalen Epitheliumschicht bei weitem übertroffen wird.

Ihre constante Größe, ihr beständiges Vorkommen, ihre Lage scheinen nur für eine höhere Dignität zu sprechen. Ob man sie für Ganglienkugeln zu nehmen habe, zweifle ich gegenwärtig. Daß sie jedoch zur stärkeren Leitung der in den flüssigen Theilen erregten Wellen beitragen, dünkt mir wahrscheinlich. —

2) Punctförmige Masse. Eine nähere Beschreibung gestattet die Feinheit unserer Instrumente nicht. Sie haben jedoch, wie mir däucht, Aehnlichkeit mit den Körperchen, welche, nach Behandlung der Otocrystalle durch Essigsäure, zurückbleiben. —

3) Das Epithelium weicht von dem mehrfach beschriebenen (s. oben) nicht wesentlich ab.

4) Das maschige Gewebe kann man, in Betracht des Baues, welchen wir bei'm häutigen Säckchen werden kennen lernen, nur als zellgewebiges ansprechen.

Was endlich die berührten Fäden anlanat, so muß ich, wenn ich mich an das Analoge im oblongen Säckchen halte. No. 1—3 für Zellgewebsfäden halten (mit Ausnahme der, in der Anmerk., für Epithelium erklärten), welche vielleicht nur, durch die Art ihrer Anwendung, etwas Eigenthümliches darbieten.

Nach dieser Betrachtung der häutigen Bogengänge, wird es gut seyn, ihre sogenannte Fortsetzung oder Wurzel, die Ampullen, in's Auge zu fassen, um zu sehen, inwiefern diese etwas Eigenthümliches aufweisen und über den Bau der Bogenröhren Aufschluß ertheilen.

Obwohl ich mehrere Thierclassen zu untersuchen Gelegenheit hatte, so schienen mir die Ampullen des Kalbes deßhalb am geeignetesten, weil sie, wie Steifensand bemerkt, denen des Menschen, durch ihre Einfachheit, am nächsten stehen, durch ihre beträchtliche Größe aber, die Untersuchung außerordentlich erleichtern. —

Wir können jetzt, in Kürze, ihre Theile und Anwendung beschreiben:

Rechnet man den Epithelialüberzug und die zu Oberst ausstrahlenden Blutgefäße hinweg, so bemerkt man folgende Schichten:

1) Die Schicht der Nerven. Theilweise von Crystallen bedeckt, umfaßt der nervus ampullaris, sich gabelförmig theilend, die häutige Ampulle, und strahlt um ihre Peripherie so aus, daß er sich regelmäßig durch immer kleinere und kleinere plexus bildende Zweige verästelt und an der dem Eintritte entgegengesetzten Seite sich endigt. Die Art der Endigung scheint bogenförmige Umbiegung zu seyn, welche wenigstens im Embryonalzustande wirklich sichtbar ist.

Die Nerven sind übrigens mit denen innig verflochten, welche geradlinig von dem oblongen Säckchen durch den dünnen Hals zur Ampulle übertreten. Die Nerven selbst aber sind so scharf markirt, daß ein Uebergang an die Bogenröhren weder beobachtet werden kann, noch überhaupt wahrscheinlich ist; sie sind varicös. (Ich bemerke dieß deßhalb, weil ich die breiten cylindrischen Fasern, durch Druck zwar gezackt an den Rändern, durchaus aber nicht varicös machen kann. Der Unterschied zwischen den varicös und nicht varicös werdenden, ist also gewiß als ein wesentliches Unterscheidungszeichen anzunehmen, was man besonders deutlich im nervus sympathicus sehen kann).

Die innere Fläche der Ampulle aber wird nicht von Nerven oder Nervenpulpe überzogen; auch ist nichts, was ein besonderes Organ als sulcus transversus andeutete, von mir beobachtet worden, sondern wird nur durch die Stärke des nervus ampullaris, welcher die Häute nach Innen hervordrängt, zu Stande gebracht.

Unter der Nervenschicht ist eine Zellgewebslage, welche aus rhomboidalen, kleinen Maschen, sehr feinen, isolirbaren Zellgewebe, zusammengesetzt ist. Unter dieser (ob vielleicht auch über einer Zellgewebsschicht, ist mir zu ermitteln noch nicht gelungen), befindet sich eine Epitheliumschicht, aus ovalen Zellen von $\frac{3}{400}$—$\frac{4}{600}$‴ Länge, welche meist nach Innen noch von kleinen Körperchen bedeckt ist. — Am interessantesten endlich ist die innere, nur noch von Blutgefäßen, welche in einer zellgewebigen Membran liegen, und ebenfalls das fadenartig aufgereihte Epithelium besitzen, bedeckte Schicht. Schneidet man nämlich die ovale Ampulle des Kalbes der Länge nach auf, so sieht man, auf der inneren Fläche, die Gegend, wo der Steifensandsche Wulst sich befindet, mit runden Zellen besetzt, welche, wegen der Dunkelheit der dicken Schicht und der zu Innerst liegenden Blutgefäße, schwer zu erkennen sind. Geht man jedoch nach dem Rande zu, so bemerkt man, daß diese Zellen von gleichförmiger Größe, ungefähr $\frac{1}{300}$‴ Durchmesser, eine zusammenhängende Schicht ausmachen, welche, als solche, sich noch auf $\frac{7}{300}$—$\frac{8}{300}$‴ W. der Breite und ein Mehrfaches davon zu $\frac{3}{150}$‴, der Länge nach, über den Steifensandschen Wulst hinaus, nach dem Boaengange hin erstrecken. Dann kommen sie nur noch einzeln vor. Sie streifen radienförmig nach allen Richtungen hin, stehen in $\frac{1}{2}$ Ordnung, und schließen jede einen Kern von $\frac{1}{1000}$—$\frac{2}{1000}$‴ Durchmesser, welcher, excentrisch gelegen, noch einen dunklen Punct, als Zellenkern (Kernkörperchen nach Schwann), deutlich erkennen lassen. Sie platten einander gegenseitig ab.

Indem nun der nervus ampullaris hier ein starkes Bündel zusammensetzt, welches, vermöge seines Lage am Knochen, nach Vorn gedrängt wird, faltet sich die innerste Haut als Ganglienschicht und bedeckt den Eintritt des Nerven, welcher als Wulst hervorragt.

Die Nervencylinder sind groß und varicös. Ihre Ganglienkugeln, welche sie von Außen mit sich bringen, übertreffen an Größe die vorgenannten Zellen.

Vergleichen wir das hier Gegebene (über die Ausstrahlung der Nerven besitzen meine Beobachtungen noch nicht die erforderliche Reife) mit dem der häutigen Bogengänge, so ergiebt sich:

1) Daß die sogenannte ovale Epitheliumschicht beider eine ununterbrochene Membran ist;

2) Daß die großen Kugeln der Ampullen eine ganz andere Lage, als die der Bogenröhren einnimmt. —

Da nun die Nerven nicht nach der Länge der Ampulle, sondern senkrecht auf die Längenachse, diesen Theil umfassen und schon deßhalb ein unmittelbarer Uebergang der Nerven auf die Bogen-

röhren unwahrscheinlich, auch in der That nicht beobachtet ist; da die große Kugelschicht beider, sich durch Lage, Form, Ausdehnung und Größe unterscheidet; da die kleine, nach Außen gelegene Körnerschicht nicht in beiden vorhanden ist, so wird hieraus wahrscheinlich, daß Ampulle und häutige Bogenröhre wesentlich verschiedene Theile seyen.

Der Character der Blutgefäßnetze weicht von dem der Nervenplexus ab, indem er rundlich-viereckig ist.

Endlich sieht man, ganz nach Außen, eine punctförmige Masse, welche wahrscheinlich bloßes Pigment ist. —

Das oblonge Säckchen des Kalbes zeigt zu Oberst und Aeußerst Blutgefäße, darunter Crystalle in großer Menge, hierunter die Ausstrahlung der Nerven, welche nach der Längenachse des Säckchens erfolgt und unmittelbar auch an die Ampullen sich fortsetzen. Die Nerven ruhen auf einer Schicht von rhomboidalen Zellgewebsmaschen. Unter dieser liegen Kugeln von $\frac{1}{6000}$–$\frac{1}{3000}$‴; hierunter Zellgewebe mit größeren Maschen. Diese sind so geordnet, wie die Ausstrahlung der Nerven erfolgt; so, daß man anfangs, wegen der, von ihnen gebildeten Maschen, Schlingen, Zweige und der der Nerven conformen Lage, sie für eine Art von feinen Nerven ansprechen wurde, wenn man nicht ähnliche Formationen des Zellgewebes vergliche, welches zur Aufnahme von Drüsen bestimmt ist. (Ueberhaupt ist es interessant, die Gesetzmäßigkeit in der Anordnung der Elementartheile zu beobachten, z. B., die Stellung der Knochenkörperchen zu den Knochencanälen, des Epitheliums zu den Drüsenschläuchen, des federartig aufgereihten Epitheliums zu den sehnigen Fasern u. dgl. mehr. In'sbesondere scheint die Bildung der Höhlen ein bestimmendes Moment für die Richtung der Körper zu seyn, und im Embryo gleichsam die Strömungen derselben nach sich zu leiten). Außer den, der Länge nach verlaufenden Nerven, kommen auch solche vor, welche eine peripherische Richtung nehmen.

Zu Innerst sieht man, besonders am Rande, deutlich die bei der innersten Ampullenlage beschriebenen Zellen von $\frac{1}{375}$‴ mit excentrischem Kerne und Kernkörperchen dicht gedrängt stehen. —

Aehnlich ist der Bau des runden Säckchens.

Vom Baue des knöchernen Ohres.

Bei der Betrachtung irgend eines, zum knöchernen Ohre gehörigen Theiles, ergiebt sich das constante Resultat, daß die Knochenkörperchen im Allgemeinen genau concentrisch dem äußeren Umrisse des Knochens gelagert sind, daß sie jedoch da von dieser Richtung abweichen, wo die Mündung eines großen Knochencanales sich befindet. Hier gehen sie allmälig um diesen, in bald concentrischen, bald schraubenförmigen Lagen umher, so jedoch, daß sie selbst immer nach dem Umrisse des Canales gelegen sind. Kleinere Stämme bringen keine Veränderung in der Richtung hervor.

Die specielle Durchführung dieses Satzes werde ich künftig mittheilen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die Eigenschaft des Lichtes, gewisse Körper phosphoresciren zu machen, hat Hr. Daguerre interessante Versuche mitgetheilt. Bekanntlich bleiben mehrere Körper, wenn sie eine Zeit lang, einige Minuten lang, andere Stunden lang, den Sonnenstrahlen ausgesetzt waren, leuchtend. Eine der Substanzen, wovon es bekannt ist, daß sie diese leuchtende Eigenschaft am längsten behält, ist die schwefelsaure Schwererde, mit welcher man, mittelst Calcination und Pulverisation, den sogenannten bononischen Stein bereitet. Hr. Daguerre hat eine Methode ausfindig gemacht, wodurch die Phosphorescenz viel dauerhafter nachgemacht wird. Er füllt einen wohlgereinigten Knochen mit im Mörser zerstoßener schwefelsaurer Schwererde, umgiebt den Knochen mit einer feuerbeständigen Erde, bringt ihn dann in ein Metallgefäß und erhitzt dieses so lange, bis der Knochen ganz weiß geworden ist. Diese Substanz bleibt dann mehrere Tage leuchtend. Hr. D. ist auch darauf gefallen, auf diese so präparirte Substanz, ehe er sie den Sonnenstrahlen aussetzt, ein Stück blaues Glas zu legen, an welchem er, aus frühern Versuchen, die Eigenschaft erkannt hatte, auf merkliche Weise gewisse Eigenschaften des Lichtes zu modificiren. Er hat dann gefunden, daß die von diesem Glase bedeckt gewesene Portion der Substanz nicht mehr denselben Grad der Phosphorescenz hatte, wie die übrigen, d h., daß sie in der Dunkelheit merklich mehr leuchtend war, als die vollständig den Sonnenstrahlen ausgesetzt gewesene. Woraus hervorzugehen schien, daß unter den verschiedenen Strahlen, aus welchen das weiße Licht zusammengesetzt ist, einige sind, welche auf die Eigenschaft, phosphorescirend zu machen, zerstörend einwirken. (Uebrigens müssen diese Versuche, mit genauerer Berücksichtigung der Umstände, noch wiederholt werden). Dieselbe Präparation der schwefelsauren Schwererde hat aber Hr. D. noch auf ein ganz sonderbares Experiment geführt. Er hatte die pulverisirte Substanz auf einen Teller gelegt, welche er mehreremale den Sonnenstrahlen aussetzte und dann in sein Laboratorium zurückbrachte. Während er diesen Teller auf seiner Hand trug, war er gezwungen, in einen ziemlich dunkeln Theil seines Zimmers zu gehen. Daselbst erschien nun der Grund des Tellers nicht allein, wie man leicht glauben wird, viel leuchtender, sondern er schien wie durchsichtig zu seyn; denn man sah, wie die Hand sich durch den Teller hindurch wahrnehmen ließ (on voyait la main se dessiner à travers de l'assiette)!!

Eine neue Species von Ascariden wird in the Dublin medical Press von Hrn. Dr. O. B. Bellingham beschrieben und möchte die Aufmerksamkeit der Helminthologen verdienen. Sie gehört in Rudolphi's dritte Unterabtheilung der Ascariden, wo das hintere Ende dicker ist, als das vordere, und wegen der Seitenmembran des Kopfes hat Hr. B. ihr den Namen ascaris alatus gegeben. Die zwei Individuen, welche Hr. B. aufbewahrt, sind Weibchen; sie haben etwa 3½ Zoll Länge; der größte, hintere Durchmesser hat ¼ Linien, der kleinere, vordere Durchmesser ⅛ Linie. Der Körper ist cylindrisch, von schmutzig gelber Farbe, mit vier Längenstreifen und den schmalen Queerstreifen bezeichnet, die man bei den andern Arten findet. Das vordere Ende ist auf jeder Seite mit einer sehr deutlichen, halbdurchsichtigen, 1½ Lin. langen, hinten etwas breiteren Hautausbreitung versehen, welche auf jeder Seite an den Mundhöckern anfängt und diesem Theile des Körpers eine dreieckige Form giebt. Die drei Höcker oder Klappen, welche die Mundöffnung umgeben, sind vorragend, klein, aber deutlich. Der Durchmesser nimmt sehr allmälig vom vorderen nach dem hinteren Ende zu: die Endigung ist conisch, und an dem hinteren Ende ist ein kleiner schwarzer Fleck. Der After ist etwas vor dem hinteren Ende auf der Abdominalseite; er ist eine Queerspalte, leicht gekrümmt, so daß die Convexität nach Vorn gerichtet ist: er ist mit zwei Lefzen versehen, wie bei den andern Arten. Der Fall, wo er angetroffen wurde, war ein etwa fünfjähriges Kind.

Ueber die Wärmeentwickelung in den Blüthen der Colocasia odora, welche Raspail bekanntlich nur als eine Reflexion der Wärmestrahlen von der tütenförmigen spatha auf den spadix betrachten will, haben die HHrn. van Beck und Bergsma neue Beobachtungen mit Verhinderung, jeder Reflexion und mit einem sehr empfindlichen galvanischen Apparate, angestellt, aus denen sich eine tägliche doppelte Ab- und Zunahme der Wärme ergab, und wobei die Temperatur des Blüthenkolbens bis zu 22° Cels. über die der umgebenden Luft stieg. (Observations thermo-électriques sur l'élévation de température des fleurs de Col. od. Utrecht 1838.)

Heilkunde.

Ueber die Lateral-Percussion,

welche von Hrn. Piorry zur Diagnostik der Hernien, und besonders der hernia umbilicalis und der Hernien in der linea alba angewendet wird.

Man weiß, wie viel die Lehre der Diagnostik der Krankheiten innerer Organe den Arbeiten Piorry's verdankt. Hr. P. setzt seine plessimetrischen Untersuchungen immer fort und ist in der Anwendung der Percussion auf die Diagnostik der Brüche zu folgenden sonderbaren und interessanten Resultaten gelangt.

Wenn man eine an der Vorderwand des Unterleibes befindliche Geschwulst percutirt, so erhält man, je nach dem Grade der Intensität der Percussion, verschiedene Resultate: so ist der Schall matt oder fast matt, wenn man gelinde percutirt; er ist mehr oder weniger hell, wenn man stark percutirt, indem man die Geschwulst entweder mit dem Finger, oder dem Plessimeter platt drückt. Im erstern Falle hängt die Mattigkeit des Schalls von der Dicke der vorderen Bauchwand, oder von der Consistenz der Geschwulst, oder auch wohl von diesen beiden Ursachen zusammen ab. Im zweiten Falle kommt das Hellschallen auf Rechnung der Gegenwart des in den hinter der Geschwulst gelegenen Därmen befindlichen Gases.

Wenn man nun eine hernia intestinalis percutirt, hat man da nicht Recht zu sagen, daß das Hellklingen eben so gut der Anwesenheit des Gases zuzuschreiben sey, welches sich in dem hinter der Geschwulst gelegenen Darmpacket befinde, als dem in der eingeschnürten Portion enthaltenen? Und da der Unterschied der beiden Schalle nur auf Rechnung zweier, oft wenig unterscheidbaren, Grade der Percussion kommen kann, wird man da nicht dahingebracht, zu schließen, daß die Percussion für die Diagnostik der Geschwülste der Bauchwandungen nur wenig Werth habe? Auf diesen Einwurf antwortet Hr. Piorry nun durch folgende Modification der Percussion.

Statt sie perpendiculär auf die Geschwulst einwirken zu lassen, drängt er den Plessimeter oberhalb des oberen Umfanges der Hernie so ein, daß die Axe der Dicke des Instrumentes der Axe der vorderen Bauchwand parallel wird. Dadurch entzieht er die hinter der Geschwulst liegenden Därme der Percussion und beweis't auf eine, keinen Widerspruch zulassende Weise, daß das Hellschallen, wenn man es hört, nur dem in der Geschwulst selbst enthaltenen Gase zugeschrieben werden darf.

Diese Lateral-Percussion ist zuerst vor ganz kurzer Zeit bei einem Nabelbruche angewendet, womit eine in das Spital la Pitié aufgenommene Frau behaftet war. Das bei dieser Modification gehörte Hellschallen der Percussion war vollständig, und um selbst den leisesten Zweifel zu beseitigen, bildet Hr. Piorry mittels einer an der vorderen Bauchwand erhobenen Falte eine Geschwulst von der Größe der Hernie. Die Seitenpercussion, auf diese von Haut, Zellgewebe, Muskeln ꝛc. gebildeten Geschwulst angewendet, giebt den entschieden matten Schall tanquam percussu femoris. (Gaz. des Méd. prat.)

Ein Fall von Compression und Degeneration des plexus brachialis.

Von Selleck Hare.

Im Spitale der Grafschaft Stafford ist im vorigen Jahre folgender Fall vorgekommen: Thomas Willetts, 40 Jahre alt, verheirathet, von ungesunder Constitution, wurde am 8. Juni auf die Abtheilung des Dr. Knight aufgenommen; einen Monat zuvor war er von Schmerz, Prickeln und Taubseyn im Verlaufe des Ulnarnervens der linken Hand befallen worden, am stärksten am linken Ellenbogen, wo auch etwas Geschwulst und Röthe war. Es fand sich außerdem auch Schmerz in der linken Schulter ein, welcher sich queer durch die Brust nach der entgegengesetzten Seite und aufwärts zum linken Auge und den Zähnen derselben Seite erstreckte. In mehreren Theilen des Körpers stellte sich auch ein Gefühl von Pulsation ein; die Nächte waren schlaflos; die Zunge war rein, der Appetit gut; Husten oder andere Zeichen von Lungenkrankheit waren nicht zugegen, und die Secretionen waren normal. Nach sorgfältiger Untersuchung war nur eine kleine Geschwulst als Ursache der Symptome zu betrachten; diese lag in dem dreieckigen Raume auf der linken Seite des Halses über der Mitte des Schlüsselbeins und konnte, möglicher Weise, auf die Stränge des plexus brachialis einigen Druck ausüben. Der Puls an der Handwurzel war dem des andern Armes gleich. Die Geschwulst schien aber bloß eine vergrößerte Drüse und scrophulöser Natur zu seyn. Zu den schon angegebenen Symptomen kam noch Verengerung der Pupille des linken Auges, Unthätigkeit des levator palpebrae und eine allgemeine Aufregung, welche sich fast bis zur Manie steigerte, während der Darmcanal sehr torpid wurde. In Zeit von etwa drei Wochen nach seiner Aufnahme schienen sich die Schmerzen zu steigern; der Puls wurde beschleunigt; die untern Extremitäten wurden schwächer, taub und kühl; die Geschwulst am Halse erschien größer und auffallend hart.

Am 20. Juli hatte der Kranke die Empfindungs- und Bewegungskraft in den untern Extremitäten fast ganz verloren und in einem oder zwei Tagen danach stellte sich vollkommene Harnverhaltung ein; der Catheter wurde etwa eine Woche lang angewendet; darauf begann der Urin wieder zu fließen, jedoch ohne Wissen des Kranken; aber er konnte die Blase, wenn er es wollte, zum Theil entleeren, indem er mit dem Zwerchfelle einen Druck ausübte, was durch die

Bauchmuskeln kaum unterstützt wurde. Am 25sten zeigte sich decubitus in der Kreuzbeingegend; dieses verursachte jedoch keinen Schmerz; am 12. August breitete sich der decubitus auch über beide Trochanteren aus, nachdem der Kranke, um Durchliegen des Rückens zu vermeiden, abwechselnd auf jede Seite gelegt worden war. Zu dieser Zeit war die Geschwulst am Halse sehr vergrößert und hervorragend; die drei Geschwüre wurden sehr ausgedehnt und die Eiterung sehr reichlich; die Kräfte sanken. Am 28. August stellte sich Trismus mit Paralyse der Deglutitions- und Expectorationsmuskeln ein, und der Tod erfolgte durch Erstickung um 4 Uhr des folgenden Morgens.

Rücksichtlich der Behandlung ist zu bemerken, daß Opiate Schlaf verursachten und die Schmerzen linderten, ohne eine unangenehme Nebenwirkung zu äußern; wenn er sodann am folgenden Morgen erwachte, so konnte er die Augen gleichmäßiger öffnen und die Pupillen zeigten sich symmetrischer. Mercurialpillen bewirkten schon nach wenigen Tagen Wundseyn des Zahnfleisches; Blutegel und Blasenpflaster wurden mehrmals an der Geschwulst angelegt, jedoch ohne den mindesten Erfolg. Unter dem Gebrauche der Belladonna nahm die Pupille des linken Auges einige Zeit lang ihre normale Größe wieder an. Tonica und stimulantia bekamen gut, und bewirkten, ohne Zweifel, daß der Kranke nicht so rasch zusammensank, als dieß sonst, in Folge der Einwirkung der Krankheit, geschehen seyn würde. Einige Zeit lang war der Appetit ungestört, und der Kranke nahm beträchtliche Quantitäten nahrhafter Speisen zu sich.

Section. Der Körper war ungewöhnlich abgemagert, an den Beinen und am linken Arme in geringem Grade ödematös. Gehirn und Rückenmark, so wie deren Häute, zeigten sich, bei sorgfältiger Untersuchung, ohne alle krankhafte Veränderung; beide Sehnerven waren von gleicher Größe und Festigkeit, und die Anschwellung über der cauda equina war besonders derb. In der Höhle der arachnoidea war wenig oder gar keine Flüssigkeit, eine nur geringe Quantität in den Seitenventrikeln und auch die Menge der Flüssigkeit im Spinalcanale nur unbeträchtlich.

Untersuchung der Geschwulst. Nachdem die Haut und das Platysma an der linken Seite des Halses zurückpräparirt war, zeigte sich die oberflächliche Cervicalfascie ungewöhnlich derb, und das Zellgewebe darunter mit Serum infiltrirt. Nachdem sie entfernt war, zeigte sich die Geschwulst von unregelmäßiger Oberfläche und von seirrhöser Härte. Einige beträchtliche Venen drangen in ihre Substanz ein. Die Masse der Geschwulst breitete sich unter dem sterno-cleido-mastoideus und dem trapezius aus, hob den omohyoideus in die Höhe und schob den sternohyoideus und thyreoideus nach Vorn und Außen. Diese Muskeln nahmen jedoch an der Degeneration nicht Theil. Nach Entfernung dieser Muskeln zeigte sich, daß die Geschwulst sich so weit nach Oben erstreckte, als überhaupt der plexus brachialis reichte; carotis, jugularis interna und vagus drangen in die Substanz der Geschwulst ein; die erste blieb offen, die beiden letzten Theile aber verloren sich und veränderten sich in der krankhaften Structur, ebenso der phoenicus und weiter unten der sympathicus. Oberhalb der Geschwulst war die Vene atrophisch und der vagus ödematös. Die seirrhöse Masse erstreckte sich auch unter die clavicula, und nachdem die letztere entfernt war, fanden sich folgende weitere Beziehungen: die arteria und vena subclavia gingen in die krankhafte Substanz über, und fast der ganze scalenus anticus, welcher diese beiden Gefäße von einander trennt, war degenerirt und nicht mehr zu erkennen; a. und v. waren noch wegsam, aber die letztere mit einem dunkelrothen Coagulum ausgefüllt. Die Geschwulst erstreckte sich nach Innen bis zur trachea und der a. innominata, und hinter den Venen bis zum arcus aortae, an dessen Uebergange zur aorta descendens. Der ductus thoracicus und n. recurrens verloren sich in der krankhaften Masse; die Aeste der subclavia gingen aber durch, ohne ebenfalls degenerirt zu seyn. Die Geschwulst lag auf dem plexus brachialis und war am Ursprunge des dritten und vierten Nerven dieses plexus, welche nicht mehr davon zu trennen waren, mit dem Rückgrate fest verbunden.

Als in die vordere Fläche des Scirrhus eingeschnitten wurde, floß ein wässriger Eiter aus, und es zeigte sich, daß das umgebende Zellgewebe ödematös war. Die carcinomatöse Masse erstreckte sich, in Gemeinschaft mit dem letzten Cervical- und ersten Dorsalnerven, durch die Intervertebralöffnungen bis zur dura mater, und diese schien auch schon von dem Krankheitsprocesse verändert zu seyn. Der Rückenmarkscanal war indeß frei, und keine Spur krankhafter Veränderung darin zu bemerken. Auch in keinem andern Körpertheile war irgend etwas Carcinomatöses zu bemerken.

Dieser Fall scheint ein Drüsenscirrhus bei einem Erwachsenen zu seyn. Die Verbindung der Krankheit mit den Schmerzen der Lähmung im Verlaufe des n. ulnaris und medianus ist leicht zu erklären und beweist, daß diese Nerven durch den plexus hindurch bis zu dem letzten Cervical- und ersten Dorsalnerven sich erstrecken. Die Paralyse des levator palpebrae, welcher einen Ast vom dritten Paare enthält, — die Contraction der Pupille, — der Zahnschmerz, — die schmerzhafte Empfindung queer über den obern Theil der Brust, — die Paraplegie, das Gefühl von Pulsationen in verschiedenen Körpertheilen, — und die maniacalische Geistesstörung können, wie ich glaube, nicht auf directe Weise mit der krankhaften Structur und deren verschiedenen Beziehungen in Verbindung gebracht werden, sondern diese Erscheinungen müssen als sympathische Wirkungen entfernt liegender Körpertheile desselben Individuums betrachtet werden. Das Oedem des Armes läßt sich wohl auf das Coagulum (oder überhaupt die Compression) in der subclavia zurückführen; dagegen die Geschwulst am Ellenbogen, welche weit früher eintrat, kann kaum als eine Folge gehemmter Circulation angesehen werden und ist interessant, da sich daraus ergiebt, wie Schmerz und Reizung der Nerven eines Theiles, bloß durch sympathische Beziehung zu einer entfernten Ursache, selbst Structurveränder-

rungen bewirken; analoge Structurveränderungen kommen auch bisweilen bei hysterischen Frauen vor. Die Verstopfung des ductus thoracicus, ohne beträchtliche Abmagerung, ist analog der Erscheinung, daß hysterische Frauen mit lange Zeit dauernder, vollkommener Anorexie dennoch nicht abmagern. (London med. Gaz., Oct. 1838.)

Ein merkwürdiger Fall von excentrischer Atrophie der Knochen.

Von John Thurnam.

Die Tochter eines Landmanns, unverheirathet, 19 Jahr alt, wurde am 5. Septbr. 1837 in das Westminster-Spital aufgenommen. Sie war, wegen Steifheit der Hauptgelenke, ganz verkrüppelt, lag beständig in einer Lage auf dem Rücken, die Knie so weit auseinander, als möglich, die Schenkel und Unterschenkel halb gebeugt, die Füße auswärts gewendet. Die obern Extremitäten waren beständig in Extension, wegen Anchylose der Ellenbogen und Schultern; sie hatte aber noch den Gebrauch mehrerer Finger, und aß vermittelst einer 2½ Fuß langen Gabel. Die Gelenke, besonders die Knie, waren blaß und verdickt. Dieß hing aber wohl hauptsächlich von der großen Abmagerung der Weichtheile ab. Durch Druck oder einen Versuch, die Gelenke zu strecken, wurde großer Schmerz veranlaßt; zu andern Zeiten aber hatte sie keine Schmerzen. An mehreren Körperstellen, besonders in der Gegend der Kniee und Füße, zeigte sich seit einem halben Jahre, bald nach dem Erscheinen der Catamenien, ein eczema, während zugleich das Allgemeinbefinden sich etwas besserte.

Sie gab an, daß ihr Uebelbefinden etwa vor 3 Jahren begonnen habe, nachdem sie nasse Füße gehabt, und dadurch von Gelenkrheumatismus befallen worden sey. Ohne eigentliche Hülfe durch den Dorfchirurgen, blieb sie zwei Monate zu Hause und hinkte alsdann noch ein ganzes Jahr sehr elend mit einem Stocke herum. Die Steifheit der Gelenke verbreitete sich indeß über den ganzen Körper, so daß sie etwa nach 2 Jahren das Bette nicht mehr verlassen konnte. Wegen Armuth ihrer Aeltern, hatte sie einige Zeit in einem Raume mit feuchtem Steinfußboden schlafen müssen. Es wurden allerhand Palliativmittel angewendet, doch ohne Einfluß auf die Gelenke. Nach 3½ Monat nahm ihre Gesundheit ab: Husten, Engbrüstigkeit und Auswurf nahmen zu; es zeigte sich hectisches Fieber mit profusen, sauren Schweißen. Gegen die dritte Woche, im December, klagte sie über Herzklopfen und Schmerz in der Herzgegend, welcher durch Druck zunahm. Die Symptome zogen erweichte Tuberkeln und eine subacute Pericarditis an. Der Tod erfolgte am 31. Dcbr. 1807.

Section. Der Körper war sehr abgemagert, wie es schien, hauptsächlich durch Atrophie der Muskeln, da noch ziemlich viel Fett sich vorfand. Das Gehirn war gesund. In der rechten Brusthöhle fand sich ein altes Empyem, in der linken frische pleuritis haemorrhagica; die rechte Lunge enthielt rohe Tuberkeln; pericarditis war nicht vorhanden, und das Herz war gesund; die Unterleibseingeweide waren gesund, und das Becken hatte seine normale Dimension.

Knochensystem. Mehrere der Hauptgelenke beider Seiten des Körpers wurden untersucht, und es fand sich an allen eine fibro-cartilaginöse Anchylose, welche in Verknöcherung überging. Die Knieschreiben waren mit den Schenkelbeinen vollkommen knöchern verbunden. Sehnen und Bänder in der Umgebung der Gelenke waren vollkommen gesund. Das von der Synovialhaut Uebriggebliebene in den Kniegelenken war gefäßreicher, als gewöhnlich. Bloß die calvaria war unverändert; alle übrigen Knochen der Extremitäten und der Wirbelsäule waren der Sitz einer ungewöhnlichen excentrischen Atrophie; die äußern Maaße derselben waren normal; aber die Knochenwände zeigten eine bewundernswürdige Dünnheit, indem selbst die tibia und das femur eine Rindensubstanz von nicht mehr als eine halbe Linie Dicke hatten, während namentlich gegen die Gelenkenden hin die Rindensubstanz kaum so dick wie Schreibpapier war. Die Höhlen dieser Knochen waren mit einem halbflüssigen, in einer zarten, aber rothen Markhaut eingehüllten Mark gefüllt. Die zellige Structur der Knochen ist überall äußerst zart und in den Röhren der langen Knochen fast ganz verschwunden, so daß die macerirten Röhrenknochen den Knochen eines großen Vogels ähnlich waren; das Periost ließ sich leichter, als gewöhnlich, ablösen. Abgesehen von der Dünnheit, zeigt indeß die Knochensubstanz keine Veränderung; sie ist weder brüchig noch weich.

Seit den neuesten Arbeiten von Proesch und Curling sind Brüchigkeit und Erweichung der Knochen nicht mehr als verschiedene Krankheiten eigenthumlichen Characters zu betrachten, sondern beide stellen nur zwei verschiedene Stadien jener merkwürdigen Knochenkrankheit dar, welche gewöhnlich Knochenerweichung genannt wird, von Curling aber sehr richtig als excentrische Atrophie der Knochen bezeichnet worden ist. Obgleich nämlich solche Knochen leichter zerbrechen, als normale Knochen, so ist diese Brüchigkeit doch mehr von der außerordentlichen Verdünnung der compacten oder Rindensubstanz, als von irgend einem Excesse in dem Verhältnisse der unorganischen zu den organischen Bestandtheilen abzuleiten, oder von einer Erweichung der ganzen Knochentextur, wie durch den Ausdruck osteomalacia bezeichnet wird. Der vorhin erzählte Fall scheint zu beweisen, daß zuerst ein Rheumatismus vernachlässigt worden war, so daß er eine chronische, hartnäckige Form annahm, welche mit Anchylosis endigte. Die dadurch bedingte vollkommene Unthätigkeit des Knochensystems und des Körpers im Allgemeinen würde nun die Disposition zu Knochenatrophie, wenn dieselbe bereits früher vorhanden war, entwickelt, oder sie auch geradezu herbeigeführt haben. Es ist bemerkenswerth, daß in den meisten, wo nicht in allen Fällen dieser Krankheitsform, die Krankheit mit Gliederschmerzen eintrat; man könnte deßwegen auch wohl fragen, inwiefern die in obigem Falle vorhandenen Schmerzen wirklich als rheumatische zu betrachten seyen. Ich glaube aber doch, daß nach dem Character, den Ursachen und dem Verlaufe der Krankheit die Frage unbedenklich zu bejahen seyn würde. Der Fall ist jedenfalls von besonderem Interesse, da er uns ein Beispiel von allgemeiner Anchylose der Gelenke des Körpers darbietet, welches, außer dem von Curling mitgetheilten Falle, der einzige ist, welcher sich in der Literatur findet.

(In einer Anmerkung, welche Hr. Curling beigefügt hat, ist die Ansicht ausgesprochen, daß der Zustand von Unthätigkeit wohl nicht genügend gewesen seyn möge, diese Knochenkrankheit herbeizuführen, da in allen Fällen von Atrophie durch verminderte Thätigkeit eine Abnahme der äußern Dimensionen zu bemerken sey, was in vorliegendem Falle nicht statt hatte. Ueberhaupt ist bis jetzt kein Beispiel dieser Krankheit in so jugendlichem Alter bekannt. Man hat berechnet, daß Rheumatismus bei Männern häufiger sey, als bei Frauen, während unsere gegenwärtige Erfahrung über excentrische Atrophie der Knochen ein bei weitem größeres Verhältniß der Fälle bei'm weiblichen Geschlechte nachweis't, ein Umstand, der keineswegs für den rheumatischen Ursprung dieser Krankheit spricht.) (London Med. Gaz. Oct. 1838.)

Von Exstirpation einer Geschwulst am Unterkiefer bei einem Epileptischen,

erzählt Hr. Prof. Petrunti zu Neapel in dem Filiatre sebezio Decbr. 1838 eine merkwürdige Thatsache. Ein junger Mensch von 25 Jahren war seit seiner Kindheit epileptisch. Die Anfälle waren sehr häufig und unregelmäßig. Zugleich hatte er am Winkel des Unterkiefers eine kleine, weiche, unschmerzhafte Geschwulst, über welcher die Hautfarbe nicht verändert war. Die Anfälle der Epilepsie waren immer schrecklicher geworden, in dem Maaße, als die Geschwulst zunahm. In diesem Zustande wurde der Kranke der Behandlung des Hrn. Petrunti übergeben. „Als ich ihn sah, erzählt dieser Chirurg, zeigte der Kranke eine Geschwulst von der Größe eines kleinen Hühnereis; diese Geschwulst war um-

schrieben und hatte ein bösartiges Ansehen; ich empfahl die Ausrottung derselben, in der doppelten Hoffnung, nachtheiligen Folgen desselben zuvorzukommen und einen glücklichen Einfluß auf die Nervenkrankheit zu veranlassen. Aber, wie einen Epileptischen operiren, bei welchem von der geringsten Hautirritation sich furchtbare Anfälle einstellten? Ich habe aber nichtsdestoweniger den Kranken in der Beobachtung beibehalten und ihn in einem Zeitpuncte der Ruhe und bei sehr schönem Wetter wirklich operirt. Kaum aber hatte das Bistouri die Hautbedeckung gespalten, als der Kranke aus dem Zustande von Ruhe und halbem Stumpfsinne, worin er sich befand, in eine Art von unbezähmbarer blinder Wuth verfiel. Sechs Wärter waren kaum hinreichend, ihn zu halten; man mußte Binden und Stricke um den Körper anwenden und Eisumschläge auf den Kopf; und, ungeachtet dieser Mittel, waren seine Bewegungen so heftig, daß es unmöglich war, mit dem Messer der Geschwulst nahe zu kommen. Unterdessen ergoß sich das Blut in großer Menge aus dem Einschnitte, den ich gemacht hatte; ich wartete einige Augenblicke und der Kranke schien weniger in Bewegung. Nun setzte ich die Ausschälung der Geschwulst fort und bediente mich dazu, um nichts zu verletzen, eines kleinen Messers von Elfenbein; die Operation war sehr schwierig, denn man mußte unter und hinter den Winkel des Unterkiefers eindringen; endlich entfernte ich die Geschwulst zum Theil mit jenem Instrumente, zum Theil mit den Fingern. Es war eine weiche, schwammige, blutende, hirnsubstanzähnliche Masse. Der Blutverlust war ungeheuer; der Kranke verfiel in eine Art soporöser Erschöpfung; er schlief 12 Stunden hintereinander; erwachte mit Schweiß bedeckt; wunderte sich, mit Stricken gebunden, mit Blut bedeckt und von Wächtern umgeben zu sehen; bald indessen stellte sich die Starrkrampfwuth wieder ein und hielt 3 Tage lang an; dann lag der Kranke noch 3 Tage mit einem wuthausdrückenden Gesichte, aber schweigend, da; hiernach stellten sich eine Art Geschwätzigkeit von unzusammenhängender Rede ein und unterdessen fing die Wunde an, zu eitern. Von da an hat dann der Zustand des Kranken sich gebessert, und er ist endlich völlig hergestellt worden, sowohl von dem Localübel, als von der Epilepsie. Jetzt noch, im vierten Jahre nach der Operation, erfreut er sich einer trefflichen Gesundheit; die Epilepsie ist nicht wieder erschienen, und seine Geisteskräfte haben beträchtlich gewonnen. Ich hatte das Wiedererscheinen der Geschwulst gefürchtet, denn sie hatte nicht so ganz vollständig entfernt werden können; aber es ist nichts wieder erschienen, außer ein kleines Ganglion hinter dem Ohre, welches sich nicht vergrößert; nur ist das Gehör auf dieser Seite etwas schwer.

Miscellen.

Camphercigarren und Campherschnupfpulver empfiehlt Raspail, in der Gaz. des Hôpitaux, No. 135, als Heilmittel gegen eine große Anzahl von Krankheitsformen. Sein Apparat besteht aus einer doppelten Tabaksdose, in welcher auf der einen Seite feines Campherpulver, auf der andern Campbercigarren sich befinden, so daß man durch diese kleine Apotheke ein Heilmittel habe gegen die meisten Fälle von Unwohlseyn, die, nicht streng genommen, in das Bereich der Krankheit fallen. Die Cigarren bestehen aus einem Strohhalme oder einem dünnen Federkiele, welche mit Körnchen von Campher gefüllt sind, und auf beiden Seiten durch einen kleinen Papierstöpsel geschlossen werden. Die Cigarren werden wie gewöhnliche Cigarren geraucht, jedoch ohne sie anzubrennen so daß man nur Campherdunst mit der Luft einzieht, wobei alsdann der dadurch hervorgelockte Speichel hinuntergeschluckt werden muß. Das Campherpulver wird wie Schnupftabak gebraucht, hat alle Vortheile desselben, ohne seine Unannehmlichkeiten, indem es kaum Niesen erregt, und weder einen gefärbten noch ungefärbten Ausfluß veranlaßt. Der zweite Apparat besteht in einer mit Campheralcohol getränkten Compresse und einer Bedeckung derselben mit einer Cautschuckplatte, um die Verdunstung nach Außen zu verhüten. Mittelst dieser beiden Apparate behauptet R. folgende Uebel fast wegzuzaubern: gewöhnlichen Catarrhhusten, Schnupfen, Grippe, Engbrüstigkeit, Schleimcatarrh, Keuchhusten. Ein unausgesetzter Gebrauch der Cigarren und öfters wiederholtes Schnupfen scheint ihm sogar genügend, um das erste Stadium der Lungenschwindsucht zu heilen. Die Schmerzen von einer Verwachsung der Lunge mit der Rippenpleura, sollen fast auf der Stelle durch eine Compresse mit Camphergeist und die Cigarren beseitigt werden. Bei Magenaffectionen, welche antiphlogistischen Heilmitteln widerstehen, verschwindet das Uebel durch die Cigarren allein. Personen, welche nüchtern am Magen leiden, fühlen auf der Stelle Erleichterung, so wie sie Camphercigarren nehmen. Bei Enteritis, Wechselfieber, Typhus, Cholera, acthem Fieber, bei Leber-, Milz-, Nieren- und Uterusleiden genügt eine Camphercompresse, und der fortgesetzte Gebrauch der Cigarren. Wechselfieber wurden durch Auflegen einer Camphercompresse in die Magengrube allein geheilt; bei Hautkrankheiten soll man die Camphercompressen nicht eher gebrauchen, als bis reichlich Camphercigarren und Campherschnupfpulver gebraucht worden sind, um das Zurücktreiben der Hautkrankheit zu verhüten. Bei contagiösen Krankheiten muß man sich als Präservativ der Camphercigarren und des Campherschnupfens ununterbrochen bedienen. Bei allen Hirnkrankheiten, außer den Entzündungen, umhülle man den Kopf mit der Camphercompresse und lasse die Camphercigarren und das Schnupfpulver brauchen. Ist ein Pferd von der Roßkrankheit bedroht oder befallen, so soll man nur an jede Stange des Gebisses ein Säckchen mit Campherpulver anhängen. Ohren- und Augenübel verschwinden, wenn man Campherpulver in den Gehörgang und auf die Conjunctiva bringt. Caries der Zähne soll stillstehen, wenn man ein Camphersörnchen in den hohlen Zahn bringt und darin zurückhält. Der Widerwille gegen den Camphergeruch den fast alle Menschen haben, soll nicht berücksichtigt werden, da er bloß eingebildet sey!!

Eisenhaltige Chocolade wird seit einigen Jahren, zur vollen Zufriedenheit der diese Form von Eisenpräparaten verordnenden Aerzte, verfertigt von Hrn. Colmet Daage, Pharmacien à Paris. Ein Pfund Chocolade enthält eine Unze Eisenpräparat, mittels einer Dampfmaschine sehr fein gerieben und sehr sorgfältig beigemischt so daß die Tasse Chocolade 48 Gran Eisen enthält. — Für Kinder verfertigt Hr. Colmet Daage auch eisenhaltige Chocoladen-bonbons, von welchen jedes einen Gran enthält.

Nekrolog. Der ausgezeichnete Arzt zu Toulouse, Dr. Miquel, der ältere, ist daselbst gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité élémentaire de Géologie, Minéralogie et Géognosie, suivi d'une Statistique minéralogique des Départemens. Par C. *Barruel*, Professeur de Chimie et de Minéralogie. Paris 1839. 8.

Burmeister, Genera Insectorum Iconibus illustravit et descripsit. Vol. I. Berol. 1838. 8.

The Principles and Practice of Ophthalmic Surgery. Edited by A. C. *Lee*. London 1839. 8.

An account of some New Instruments for tying Polypi. By Will. *Beaumont*. London 1833. 4.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 195. (Nr. 19. des IX. Bandes.) **März 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gal. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Ueber die Lebensweise des Königsgeiers (Sarcorhamphus papa).

Von Robert H. J. Schomburgk.

Die schönste Art der im Ganzen häßlichen Familie der Geier ist unstreitig der Sarcorhamphus papa, den man deßhalb den Königsgeier genannt hat. Er bewohnt Südamerica, und scheint in Guiana, wo ich ihn von der Küste bis zum Aequator angetroffen, häufig zu seyn. Seine Körpergröße ist ungefähr dieselbe, wie die eines völlig ausgewachsenen Truthahns. Der Schnabel ist 2 Zoll lang und $1\frac{9}{10}$ Zoll stark. Der Oberkiefer ist mit der Wachshaut versehen und anfangs gerade, an der Spitze aber hakenförmig gebogen; der Unterkiefer gerade, abgerundet und kaum gekrümmt. Die innerhalb der Wachshaut liegenden Nasenlöcher befinden sich dicht an der Firste des Oberkiefers zu beiden Seiten derselben, und öffnen sich schräg nach der Spitze des Schnabels zu. Die Wachshaut ist schön hellorangenfarbig und verbreitet sich nach den Wangen, woselbst sie eine bläuliche Farbe annimmt. Der Schnabel sieht vom Rande der Wachshaut an einige Linien weit tiefschwarz aus, und ist von da aus bis zur Spitze roth. Ueber der Firste des Oberkiefers erhebt sich ein fleischiger Höcker von rother Farbe, welchen der Vogel nach Belieben aufrichten oder über den Schnabel herabhängen lassen kann. Von der Basis des Unterkiefers entspringt eine nackte, orangenfarbene Haut, welche sich gegen den untern Theil der Kehle hinzieht und auch den vordern und hintern Theil des Kopfes, die Wangen und Ohren mit einer runzeligen, beinahe warzigen Decke bekleidet, welche mit schwarzen Haaren besetzt ist. Diese sind von der Gegend um die Augen her bis zum sinciput bedeutend stärker und setzen sich längs des Nackens bis in dessen Grube fort, wo die Haut einen Wulst bildet. Da der Scheitel beinahe kahl ist, so sieht der Kopf beinahe aus wie der eines tonsurirten Mönches. Die runzlige Haut ist bläulich gefärbt und sticht stark gegen die lebhafte Orangenfarbe des Halses ab. Die Augen sind mit einer rothen Haut umgeben, die Regenbogenhaut perlmutterweiß und daher stark gegen die pechschwarze Pupille abstechend. Unter der Nackengrube ist der Hals mit einem Kragen von langen, weichen Federn umgeben, die tief aschgrau gefärbt sind und die Brust zum Theil bedecken, und da die Hälfte dieser Federn aufwärts, die andere niederwärts oder nach den Schultern und der Brust gerichtet ist, so werden in dem Spalte die Dunenfedern sichtbar und bilden in der Mitte des Kragens einen weißen Ring. Die Gegend zwischen den Schulterblättern, die Schultern und Deckfedern sind rahmfarbig mit fleischfarbenem Anfluge; die Schwungfedern, der Rumpf und der Schwanz tief schwarz; Brust, Bauch und Schenkel sind weiß. Die Flügel reichen ziemlich bis an's Ende des Schwanzes; die zweite und dritte Schwungfeder sind die längsten; der Schwanz ist am Ende abgerundet; die Beine sind stark, der Tarsus netzartig gefurcht. Drei Zehen sind vorwärts, eine ist nach Hinten gerichtet; sie sind unten warzig; die Klauen sind krumm und einen Zoll lang. Die mittlere Zehe ist am längsten und an der Basis mit der äußern verbunden.

Das Weibchen ist ein wenig größer, als das Männchen und durchgehends schwarz; nur unter den Flügeln sind die Federn weiß. Der fleischige Höcker über dem Schnabel ist kleiner, als bei'm Männchen und nicht so tief schwarz, als die Federn. Dieß gilt auch von der nackten Haut um den Hals her.

Dem Aeußern nach, ist der Königsgeier einer der prächtigsten Vögel; indeß stimmt sein Wesen wenig mit diesem prahlenden Gefieder überein; denn er ist gefräßig, schmutzig und träge. Sein Geruchssinn ist ungemein scharf; allein er dient dem Vogel nur zur Auffindung von Aas, und während der Adler nur die von ihm getödtete Beute verzehrt und nie Aas anrührt, ist dieses dem Geier die schmackhafteste Kost. Er überfrißt sich daran in dem Grade, daß es nach einem reichlichen Mahle lange dauert, ehe er sich in die Lüfte erheben kann. Er verbreitet dann einen höchst unangenehmen Geruch um sich, der bei'm Abhäuten fast unerträglich ist. Zu andern Zeiten, und wenn er lange gehungert hat, ist der Vogel weniger übelriechend.

Die Weibchen scheinen in größerer Zahl vorhanden zu seyn, als die Männchen; allein man hat die Art oft für viel häufiger ausgegeben, als sie wirklich ist, indem man öfters den gemeinen Aasgeier America's (die sogenannte Aaskrähe [carrion-crow] der Nordamericaner, Cathartes aura) dafür angesehen hat, weil beide Arten sich oft gemeinschaftlich ätzen. Die letztere wird aber nicht eher zum Fraße zugelassen, bis die erstere sich vollkommen gesättigt hat; bis Se. Maj. abgespeiʼt, hält sich der Aasgeier in ehrerbietiger Entfernung und wirft bloß lüsterne Blicke nach dem Mahle, über dessen Reste er herfällt, sobald die Königsgeier fertig sind.

Ihre Geschicklichkeit im Skeletiren ist bewunderungswürdig. Sie schaben nicht nur das Fleisch, sondern auch die Bänder und das Periosteum rein von den Knochen ab. Als wir den Fluß Berbice hinauffuhren, ward ein Kaiman geschossen und an's Ufer gezogen, wo wir ihn von den Geiern skeletiren ließen. Einen Monat darauf fanden wir denn auch das Geschäft zu unserer vollkommenen Zufriedenheit vollbracht. Leider schlug das Boot, in welchem wir es transportirten, in einer Stromschnelle, dem sogenannten Weihnachtsfalle (christmas-cataract) um, so daß wir das Skelet einbüßten.

Als ich mich bei Hrn. Sanders am obern Berbice befand, überzeugte ich mich von dem Umstande, daß die Aasgeier nicht eher fressen, als bis die Königsgeier sich satt geäßt haben. Am entgegengesetzten Ufer lag eine Tags zuvor crepirte Kuh, die eine zahllose Versammlung von Aasgeiern herbeigezogen hatte. Sie saßen auf den dürren Zweigen einiger benachbarten Bäume, still, traurig und geduckt, mit halbherabhängenden Fittigen und in ihrer schwarzen Tracht einer trauernden Leichenversammlung vergleichbar. So blieben sie den ganzen Morgen sitzen; keiner rührte sich oder machte sich über das Aas her. Nachmittags hörten wir die Neger auf einmal rufen: „Sie kommen! sie kommen!“ Wir liefen vor das Haus, und als wir hinüberblickten, sahen wir 4 Königsgeiermännchen und mehrere Weibchen über dem Aase kreisen. Die Kreise wurden enger und enger, und endlich ließen sich die Geier auf benachbarten Bäumen nieder. Die Aasgeier bewillkommneten die Königsgeier, indem sie mit den Flügeln schlugen und sich sonst unruhig bezeigten, wurden aber bald wieder still. Die Königsgeier fielen nicht sogleich über das Aas her, sondern zogen ihren Hals in die Krause zurück und betrachteten es eine Zeit lang. „Sie halten jetzt über die Sache Gericht“, bemerkten die Neger, und wirklich konnten wir uns, wegen der Aehnlichkeit mit einem Gerichtshofe, eines Lächelns nicht enthalten. Nach einer halben Stunde eröffnete eines der Männchen das Mahl, und die übrigen folgten bald seinem Beispiele. Gegen Abend waren die Königsgeier satt, und nun befriedigten die Aasgeier ihren Appetit; doch ging es dabei weit unregelmäßiger her, und man stritt sich oft um einen Lieblingsbissen heftig herum.

Die Königsgeier schweben sehr hoch und fliegen ungemein gut. Gleich dem Adler, halten sie sich oft lange auf derselben Stelle in der Luft und erhalten sich in mannichfachen Schwenkungen, bis ihr scharfer Gesichts- und Geruchssinn ihnen eine Beute offenbart, auf die sie dann mit kreisenden Bewegungen niederschweben. Jede Art von animalischen Stoffen steht ihnen an, wenn sie nur leblos sind. Daß sie Thiere tödteten, ist durchaus nie beobachtet worden. Der Vogel ist von Natur feig, und kämpft nie gegen ein Thier, das ihm irgend Widerstand leisten kann. Beiʼm Auffliegen verursacht ihr schwerer Flügelschlag ein starkes Geräusch. Wo sie horsten, ist mir nicht bekannt; wahrscheinlich geschieht es aber an den entlegensten Orten. Der Aasgeier (Cathartes aura) nistet unsern der Küste in Zuckerfeldern auf dem Boden. Die jungen Männchen des Königsgeiers sind während des ersten Jahres schwarz, im zweiten schwarz und weißgefleckt und erst im dritten Jahre mit ihrem eigentlichen Federschmucke geziert.

Während wir zu Curassawaka, einer Niederlassung der Caraiben, am Flusse Rupunoong, campirten, brachten uns die Indianer drei lebendige Männchen und ein Weibchen. Eins der erstern war in einer Schlinge gefangen worden; die andern hatte man mit dem sarbacan oder dem Blaserohre geschossen, dessen Pfeilchen mit verdünntem ourari (wurali) vergiftet waren, so daß das Thier bloß betäubt und nicht getödtet ward. Einer der Vögel starb, die übrigen entwischten; indeß behielten wir doch ein Männchen und das Weibchen mehrere Wochen lang. Das letztere tröstete sich viel früher über sein Schicksal, als das erstere, und man konnte sich ihm bald nähern. Indeß entkam es seiner Haft, und da wir es nicht ganz einbüßen wollten, so baten wir einen Maconsi-Indianer, es mit einem vergifteten Pfeile zu schießen. Das Gift war nicht verdünnt; der Vogel fiel nach ein Paar Minuten vom Baume, und alle unsere Bemühungen, ihm mit Zuckerwasser (nach der Aussage der Indianer, ein Gegenmittel) das Leben zu retten, waren vergebens. So blieb uns also nur noch ein schönes, ausgewachsenes Männchen. Es zeigte sich sehr träge und war bis zuletzt, wo es nach Demarara geschickt ward, noch so wild, als damals, wo wir es erhielten. Wenn wir oder ein Hund ihm nahe kamen, so flog es auf oder streckte den Hals vorwärts und hackte mit dem Schnabel, indem es wie eine Gans zischte. Wir fütterten es meist mit Fischen, die es, wenn es sich wohl befand, stets frisch fraß. Es ergriff sie mit den Fängen, breitete die Flügel aus, und hackte, bei einem großen Fische, das Fleisch von den Gräten, wogegen es kleine ganz verschlang. Bei seiner Gefräßigkeit verrechnete sich der Vogel oft in der Größe seines Schlundes, und der Fisch blieb oft lange Zeit darin, bevor er verschlungen werden konnte. Gedärme behagten ihm wenig, und wenn man ihm welche vorwarf, setzte er die Füße darauf und verfiel wieder in seine vorige geduckte Stellung. Ehe er über den Fraß herfiel, drehte er den Kopf hin und her und schielte nach demselben. Die Augen sehen prächtiger aus, als die irgend eines mir bekannten Thieres. Die schönste Perle ist der Regenbogenhaut des Königsgeiers kaum vergleichbar. Bei Regenwetter und einige Tage lang, wo der Vogel unwohl war, zog er den Hals ganz in den Kragen zurück, der auch den Kopf theilweise verbarg, so daß nur die Stirn und der Schnabel sichtbar blieben. Starke Sonnenhitze konnte er nicht vertragen; er keuchte in der Sonne und gab auf vielfache Weise sein Mißbehagen zu erkennen.

Jung gefangen, sind die Königsgeier leicht zu zähmen. Herr Glen in Demarara besaß ein Weibchen, das so zahm war, daß es sich seinem Herrn zu Füßen legte, und es kannte ihn so gut, daß es sich vom höchsten Dache pfeilschnell herabstürzte, wenn es Hrn. Glen auf der Straße sah, und sein Kunststück machte.

Auch sah ich in Demarara ein dorthin aus Surinam gebrachtes ausgewachsenes Männchen, das völlig zahm war und zuletzt von einem Englischen Schiffscapitän für den hohen Preis von 20 Pfd. Sterling gekauft wurde.

Auf der Reise machten uns die Indianer auf jeden Königsgeier, den sie in der Luft schweben sahen, aufmerksam. Die Maconsis nennen ihn cassana, die Wapischanas: pansourou und die Warras: wouraerepo. (Annals of nat. Hist. Dec. 1838.)

Von dem Baue des häutigen Labyrinthes.

Von Hrn. Dr. Pappenheim zu Breslau.

(Schluß.)

Vorläufige Mittheilungen über die Structur des Ohres bei'm Embryo.

1) Ein 12½″ langer Schweinsembryo.

Structur des Trommelfelles. a. Die Sulze, welche das Trommelfell bedeckt (verschieden von der des äußeren Gehörganges, welche aus flüssiger Masse und aggregirten Fettbälgen besteht) und zur nachherigen Epidermis wird, hat folgende Theile: 1) Fäden von etwa $\frac{1}{600}$‴ und Epithelium von $\frac{1}{1000}$‴, meist rund, mit kleinen Kügelchen, und einem oder mehreren sich durch Dunkelheit und wenig beträchtlichere Größe auszeichnenden Centralkernen, excentrisch gelagert; 2) ovale, etwas kleinere Kugeln ($\frac{1}{600}$‴), außen von kleinen Kügelchen bedeckt, und gekernt; 3) das Haar besteht, in seinem bulbus, aus einer Menge feiner, isolirbarer Fäden, welche sich in den Stamm des Haares fortsetzen; 4) flaschenförmige Drüsen, mit einem Canale für das Haar, über welche das Epithelium hinweggeht, von strahlenförmiger Structur; 5) außer den Fäden 1), welche wahrscheinlich die künftigen Coriumfasern sind, und welche einen gleichförmigen Durchmesser besitzen, sieht man noch fehnige Fäden von unaleichem Durchmesser. —

b. Die äußere Fläche des Tremmelfells, später die mittlere Haut desselben. Fasern und einzelne Schichten sind bereits ausgebildet. Man erkennt sie als fehnige, nicht musculöse. Die großen Blutgefäße nehmen ihren Lauf in der Ordnung der radialen Fasern, die kleineren in der der concentrischen.

Auch sieht man sehr große Zellen und variköse Fäden (die künftigen fadenförmig aufgereihten Epithelialfäden). Die Fasern sind sehnig. Die Zellen liegen concentrisch, nach der Lage der Fasern, welche ungleichen Durchmesser haben. Von Pigmentkörnern ist nichts zu finden. Nur selten sieht man eine kleinkörnige Masse.

c. Die innere Haut des Trommelfelles ist bei weitem dünner, als die eines 7″ langen Schweinsembryo's und enthält spitzovales Epithelium mit Körnern von $\frac{6}{600}$; 11 gehen auf $\frac{6}{600}$. Also scheint wenig oder keine Intercellularsubstanz vorhanden zu seyn. —

Das Santorinische Knöchelchen ist um diese Zeit fest und unbeweglich mit dem Amboße verwachsen, als scheinbarer Knorpel und zeigt deutlich ausgebildete, elastische Fasern, welche jedoch schwächer, als die des Hammers sind.

Ueberhaupt haben die Kapselbänderfasern der Gehörknöchelchen ihre Formentwickelung, wie es scheint, beendigt, und dürften von jetzt an wohl nur Veränderungen der Größe, Dichtigkeit, Durchsichtigkeit erleiden. Die elastischen Fasern sind offenbar dicker, als die eines 7″ langen Embryo's. Wo sie sich aufrichten, erkennt man einen schwarzen Punct, als Anfang eines Canales. Sie scheinen, im Gelenke zwischen Hammer und Amboß, Schlingen zu bilden, von beiderseits zugespitzt ovaler Form.

Membrana propria stapedis.

Außer deutlich ausgebildeten Epithelialzellen, sieht man die eigenthümlichen Fasern, ferner Zellen, welche meist vieleckig, doch abgerundet sind, viele kleine punctförmige Masse enthalten, $\frac{66}{1000}$‴ groß, 10 auf $\frac{5,5}{600}$‴ stehen.

Bogengänge. Außer den Flüssigkeiten und bekannten Crystallen, sieht man sehr kleinkörnige Substanz und ein maschiges Gewebe, welches durch die Art seiner Aneinanderfügung leicht die Täuschung veranlassen kann, als ob man Fasern vor sich habe. Die Maschen wurden durch gegenseitig abgeplattete Zellen erzeugt, von $\frac{3}{600}$—$\frac{3}{600}$‴, bisweilen etwas darunter. 6—7 standen auf $\frac{21}{600}$‴. —

Äußerdem sieht man deutlich feine Fasern, dergleichen man im nerv. optic. desselben Embryo's antrifft; ferner deutlich bemerkbare, bandartige Streifen auf der äußeren Oberfläche, früher von mir für Blutgefäße angesehen und schon bei'm Schweinsembryo von 20‴ Länge vorkommend. Auf der äußersten Fläche liegt ovales Epithelium mit Kern und Körnern ($\frac{1}{600}$‴), wie es scheint, ohne Intercellularsubstanz. In der Tiefe sieht man Kugeln von $\frac{2}{600}$‴; außerdem äußerlich kleine Pigmentkugeln. Die ganze Haut besteht aus äußerst feinen Fäden.

Das runde Säckchen zeigt große, regelmäßig variköse Nervenfasern von $\frac{1}{600}$‴.

Die lamina spiralis ist von großmaschigem Gewebe bedeckt; ihr knorpliger Theil, beiderseits von der sogen. Schleimhaut bekleidet, enthält kolbenförmig endigende Canäle von $\frac{1}{600}$‴ Breite, in zwei, vielleicht mehreren Lagen ausgebreitet. Die einzelnen Fasern der Nerven lassen sich in die einzelnen Canäle verfolgen. — Äußerdem findet man spitzovale Knorpelkörper von $\frac{1}{1000}$—$\frac{2}{1000}$‴.

Die Ganglienkugeln des nerv. acust., mit Centralkern versehen, messen $\frac{8}{600}$‴.

Pigmentkörper kommen zu dieser Zeit nirgends vor, und müssen demgemäß, als Bildungsmasse, referbirt worden seyn.

Die Membran des runden Fensters hat concentrische und mindestens 2 Lagen radialer Fasern*), zellenwebiger, nicht muskulöser Natur, und außer Blutgefäßen, beide Epitheliumschichten. Ihre Dicke übertrifft die des erwachsenen Thieres. Sie ist gallertartig weich

So liegt die Natur Membranen von einer größeren Dicke an und verdichtet sie allmälig, später. Trommelfell, Membran des runden Fensters.

Die Schichtung ist folgende: a) nach Vorn und Außen Blutgefäße und Epithelium; b) in der Mitte concentrische und peripherische Fasern. Die peripherischen laufen in mehreren, einander durchkreuzenden Richtungen. c) Zu Innerst Epithelium mit Körnern. Die ganze Membran ist weit dicker, als früher, durchsichtiger, doch gelatinöser und weicher, als später, cohärenter, als früher. Es ergiebt sich Folgendes für ihre Bildung: 1) Ihre Schichten sind zu dieser Zeit ausgebildet. 2) In den einzelnen Schichten zeigt sich schon früh die Anlage und Entwickelung, sowohl durch eigenthümliche Körner, als deren bestimmte Richtung, verschieden in jeder einzelnen, nachherigen Membran. 3) In früherer Zeit sind Körnchen vorhanden, welche sich in den einzelnen Schichten durch Stellung, Größe Form, Gestalt unterscheiden. 4) Die Durchsichtigkeit ist in frühester Zeit am größten, später nimmt sie allmälig ab. 5) Die Festigkeit scheint in steter Zunahme begriffen zu seyn. 6) Die Dicke ist in frühester Zeit absolut gering; später wird sie dicker und dicker; gegen Ende des Embryolebens nimmt sie an Dicke wieder ab.

2. Ein 7″ langer Schweinsembryo.

In der äußeren Membran des Trommelfelles sieht man: 1) sehr feine Fäden von constantem Durchmesser; äußerdem Körner von runder Gestalt, $\frac{3}{1000}$‴ groß, mit kleinkörnigem Inhalte. Eine zweite Schicht zeigt längliche, spitzovale Körper mit Kern, geradlinigt, in ½ Ordnung. Sie sind etwas länger, als die ersten, doch um Vieles schmäler. 3) An der äußersten Fläche äußerst feine, gleichmäßige Fäden, mit flaschenförmiger Anschwellung, bisweilen varicös, von vielfach eingekerbten Rändern. 4) Große, flaschenförmig geformte Höhlen, Drüsenhöhlen, nachherige Behälter der Haare. In ihrer Nähe nimmt das Epithelium eine spiralige Richtung an, und es scheint, daß durch spiraliges Einschrollen das Epithelium solche Höhlen bilde.

*) Hierdurch fand ich, daß auch im erwachsenen Zustande concentrische und mehrere Lagen Fasern vorhanden sind.

Am äußersten Rande der Sulze messen die Zellen des Epitheliums $\frac{6-8}{500}$‴, haben doppelte Ränder, zwischen denen ein sehr dünner Raum, liegen dicht an einander und platten sich dadurch ab. Selten ist Intercellularsubstanz da. Ihr Kern von $\frac{6}{500}$‴ ist bald oval, bald nierenförmig, bald kuglig, bald rundlich, bald seitlich zusammengedrückt, meist excentrisch; einer andern Lage gehören die in der Grenzwand zweier Zellen gelegenen. — Mehr nach Innen nimmt die Zwischenzellsubstanz allmälig zu, während die Zelle bedeutend kleiner ist. —

Auf dem äußersten Rande gehen 5 Zellen, dichtgedrängt, auf $\frac{49}{500}$‴. (Von den längeren Körnern gehen, in der mittlern Schicht, 6 auf $\frac{35}{500}$‴)(2). (Ganz an der äußersten Oberfläche stehen 17 Zellen, dichtgedrängt, auf $\frac{45}{500}$‴, von kleinkörniger Masse bedeckt)(3). Das Wachsthum der Zellen geschieht demnach in jeder Schicht, auf Kosten der Intercellularsubstanz.

Die mittlere Haut des Trommelfelles zeigt: 1) große, runde Zellen von $\frac{6-7}{500}$‴, kuglig, von sehr kleinen, dunkel contourirten Körnern bedeckt. Die getrennten Körnchen zeigen Molecularbewegung; 2) spitzovale Körner von $\frac{2-4}{500}$‴; 3) sehr feine Zellgewebsfäden von gleichmäßigem Durchmesser; 4) pflasterförmig geordnete rundliche Zellen, dichtgedrängt, von etwa $\frac{1}{500}$‴. (Epithelium der Paukenhöhle). —

(Zu dieser Zeit finden sich im nerv. facial. Kügelchen von $\frac{1}{500}$‴ und feine, gradlinige Stränge, wahrscheinlich Bündel künftiger Fasern, mit öllig-flüssigem Inhalte. Die Hirnfasern aus der weißen Substanz des linken Ventrikels gleichen den von Remak abgebildeten. Die Ganglienkörner messen $\frac{1}{500}$‴ und besitzen einen Centralkern).

Das Kapselgelenk zum Hammer und Ambose hat deutlich ausgebildete, elastische Fasern, und ovales, kleines Epithelium.

Die häutigen Bogengänge bestehen: 1) aus Epithelium; 2) großen, ölartigen Kugeln, mit Kern und Kernkörperchen; 3) kleinen Kügelchen mit Molecularbewegung, auf den größeren scheinbar als Pigment aufsitzend; 4) häutigen Theilen. — Die pigmentbedeckten Kugeln messen $\frac{6-8}{500}$‴, sind blaß und dichtgedrängt. Die nicht bedeckten Kugeln scheinen noch etwas größer zu seyn. Die Pigmentkugeln sind unter $\frac{1}{500}$‴. Das Epithelium $\frac{4-5}{500}$‴ oval, mit Bildungskörnern.

3. Ein 6 Zoll langer Schweinsembryo.

Seine häutigen Bogengänge zeigen folgenden Bau:

1) Zu Oberst liegt eine durchsichtige, mit kleinen Körnern und Crystallen versehene Membran.

2) Darunter das, in der Bildung begriffene, Zellgewebe, aus $\frac{3-4}{500}$‴ großen Zellen mit Punctmasse und Centralkern, an beiden Enden in Fäden ausgezogen, bestehend, nebst Häufchen von Pigment, welche sehr regelmäßig

3) auf Kugeln von $\frac{1}{500}$‴ ruhen, welche einen excentrischen, $\frac{2-4}{500}$‴ großen Centralkern, bisweilen noch mit einem Kernkörperchen, besitzen. Die Kugeln selbst enthalten kleine Punctmasse. —

Die häutigen Ampullen zeigen:

1) Zu Oberst die Nerven, welche, wie es scheint, noch aus langgestreckten Zellen, convervenartig zusammengereiht, bestehen; deren jede einen excentrischen, mit Kernkörperchen versehenen Kern besitzt. Die länglichen Endumbiegungsschlingen der Nerven, welche sehr schöne plexus bilden, erstrecken sich nicht auf die häutigen Canäle.

2) Darunter befindet sich eine Schicht Zellgewebe, aus rundlichen, körnigen und gekernten beiderseits in Fäden ausgezogenen Zellen bestehend.

3) Hierunter eine Schicht Epithelium, aus nicht gekörnten, an beiden Enden zugespitzten und in Fasern verschmälerten, übrigens drahtrunden Zellen.

4) Nach Innen die große Kugelschicht, deren Kugeln $\frac{7}{500}$‴, mit runden excentrischen Kernen von $\frac{1}{500}$‴, und einem Kernkörperchen; außerdem noch gekörnt. 7 Kugeln auf einer Breite von $\frac{60}{500}$‴.

5) Innerst gelegen sind Blutgefäße und Kugeln von $\frac{2}{500}$‴, dichtgedrängt, 7 auf $\frac{18}{500}$‴ und wenig Crystalle.

Diesem ganz analog ist der Bau der beiden Säckchen. In dem runden Säckchen messen die großen Kugeln $\frac{8}{500}$‴; von den kleineren, fünfeckigen (durch Druck) Zellen, welche $\frac{9}{500}$‴ messen, stehen 17 auf $\frac{68}{500}$‴. —

4. Ein 22 Linien langer Schweinsembryo.

Die mittlere Haut des Trommelfells besteht aus Zellen von $\frac{8-10}{500}$‴, welche in mehreren Lagen und Schichten, nach Richtung der künftigen Fasern, geordnet sind. Zwischen den Wänden ist eine kleinkörnige Masse abgelagert; die innersten Zellen sehen stellenweise sehr dunkel aus, von Anhäufung der kleinkörnigen Masse, welche wahrscheinlich Bildungsantrieb ist. Die Knorpelzellen des Ringes um das Trommelfell messen $\frac{5-6}{500}$‴ und stehen 6 auf $\frac{40}{500}$‴.

Die Ampullen bestehen: 1) aus einer Schicht von Crystallen, sehr verschiedener Größe und in äußerst regelmäßigen Zellenformen von vier-, selten fünfeckiger Gestalt gelagert. Die seitlichen Begränzungen dieser Zellen sind weder an Länge, noch Dicke einander gleich: auch lassen sie eine Art Intercellularsubstanz zwischen sich, welche bald drei- bald viereckig ist. Die Längenachsen der Crystalle liegen durchaus nicht in gleicher Richtung. Es kann also der Grund dieser von mir jetzt auch im Kalbe und erwachsenen Schweine und Rinde gefundenen regelmäßigen Lagerung, welche nur durch starken Druck unkenntlich wird, nicht irgend eine Anziehungskraft seyn, weil man sonst einen bestimmteren Typus der Lagerung erkennen würde. In der That befinden sich diese Crystallzellenräume von $\frac{8}{500}$‴, und in 2 Höhen gelagert, nicht bloß in einer durchsichtigen Haut, sondern auch so oberhalb einer tiefgelegenen Zellenschicht, daß sie ziemlich die einschließenden Zellenwände umgeben. Unter der äußersten, zarten Crystallhaut, in welcher sich auch gelbes Pigment befindet, liegt eine Schicht kleiner, farbloser Körner von $\frac{1}{500}$‴ Durchmesser.

Auch sie stehen nicht ununterbrochen, sondern, wovon man sich bei beständig wechselnder Beschattung und Erhellung überzeugen kann, so, daß sie Pseudozellen, wie die Crystalle bilden, gleichfalls bloß auf den Zellenwänden einer tieferen Zellenschicht. Zwischen der Crystallmembran und der Kleinkörnerschicht liegen nun zerstreute Häufchen von Kügelchen, welche durchschnittlich $\frac{6}{500}$‴ messen und nur 3 — 4 auf einem Raume von $\frac{68}{500}$‴ zu stehen kommen.

An ihrer Peripherie sind sie von sehr kleiner, punctförmiger, gelblicher Masse, nicht scharf begränzt, umgeben. Eine, der Tiefe nach, vierte Schicht besteht aus äußerst feinen Fäden, welche sehr zart, weichflüssig, hier und da häufig, doch unregelmäßig angeschwollen sind. Sie scheinen das künftige Epithelium zu seyn. Eine fünfte Schicht besteht aus runden Zellen von $\frac{1}{500}$‴, dichtgedrängt, an den Enden in Fäden verlängert. In den Fäden sieht man einen graulichen, flüssigen Inhalt, welcher nach der Zelle zu einen breiteren Raum einnimmt. Jede Zelle hat in ihren Rändern zwei und mehr knötchenartige, ovale Anschwellungen, von dunkelgrauem Inhalte gefüllt, von dem Ansehen der von Remak gezeichneten Fasern.

Diese Zellen messen bei dem, ganz analog gebauten, oblongen Säckchen $\frac{8}{500}$‴. —

Ihre Anordung ist die des planum semilunatum des Erwachsenen.

Auch die häutigen Bogengänge eines 12‴ langen Schweinsembryo haben eine bestimmte Structur; ob ich jedoch alle Momente hierüber beobachtet habe, hoffe ich noch zu ermitteln. —

Ein diese Beobachtungen erzeugendes Bild werde ich, wenn diese Zeitschrift es noch der Mühe werth achten sollte, durch wiederholte Prüfungen meiner Bemerkungen aus den Zwischenstadien, mittheilen —

Sparsamer noch sind meine Beobachtungen bei'm Menschen und mehr geeignet, zu Untersuchungen aufzufordern, als die Wünsche des Naturforschers zu befriedigen. Der Güte des Privatdocenten, Herrn Dr. Burchard, hier verdanke ich zwei Embryonen von Menschen, welche jedoch lange Zeit in Weingeist aufbewahrt waren. Die Schwierigkeit, welche das noch gänzlich brachliegende Feld darbietet, mögen die unvollständigen Mittheilungen entschuldigen.

1. Ein menschlicher Embryo von fünf Monaten.

a. Richtung der Haare des äußeren Ohres. Auf dem helix geht ein Strom von Vorn nach Hinten und von Unten nach Oben in geschwungenen Bogen. Vorn am antitragus begiebt sich eine Strömung aufwärts, eine vorwärts, eine abwärts aus dem Inneren des Gehörganges nach Außen.

b. Die Schleimhaut der Trommelhöhle enthält Epitheliumkörper von ovaler oder runder Form, von vieler Punctmasse erfüllt, an beiden Enden sich in jene langen, feinen Fäden ausziehend und mit andern Körpern verbindend, welche bei'm Erwachsenen isolirt zu seyn scheinen. Diese Fäden enthalten gleichfalls feine Punctmasse, sind oft von gleicher und fast unmeßbarer Breite, oft ungleich angeschwollen, fast wie varicöse Nerven. Sie verzweigen sich nicht. Die Epitheliumzellen messen ohngefähr $\frac{3}{800}'''$ Breite.

c. Die Kapselbänder der Gehörknöchelchen waren vorhanden; elastische Fäden aber konnte ich nicht mit Sicherheit darstellen. Knorpel- und Knochenkörperchen waren vorhanden und schienen absolut größer, als bei'm Erwachsenen zu seyn.

d. Der obere, häutige Bogengang bestand, der Hauptmasse nach, aus sehr feinen, gleichfalls schwer meßbaren Fäden, mitunter in ähnliche Epitheliumzellen, wie in der Schleimhaut der Trommelhöhle übergehend. Die großen Kugeln maßen durchschnittlich $\frac{10}{800}'''$, oft eckig (von der gegenseitigen Abplattung?), und ungleich breit an verschiedenen Enden; sie haben Centralkerne und viele, aus sehr kleinen Kügelchen bestehende, Punctmasse. Letztere kann jedoch durch Weingeist erzeugt worden seyn. Außerdem fanden sich Kugeln, wie in der Retina, von $\frac{19}{8000}'''$, gleichfalls Punctmasse enthaltend, ferner längliche Körper mit einer großen Anzahl kleiner centrischer Kugeln; zuletzt sehr zahlreiche kleine Kugeln, wie die gewöhnlichen Fettkugeln. —

Epithelium, Zellgewebe, Ganglien und ihre Molecülen sind demgemäß schon in der Bildung begriffen. —

Außerdem war nun Folgendes zu bemerken: Längs der Krümmung des Bogens laufen, in parallelen Reihen, die zahlreichsten Fasern, welche von ungleicher Dicke sind, und von Stelle zu Stelle in sich ovale Körperchen einschließen, welche eine unmeßbare kleine Körnermasse in sich beherbergen; ähnliche findet man in den Höhlungen der Fäden, welche sich bisweilen theilen. Nach Umschließung des ovalen Kernes gehen die Fäden verschmälert weiter. Hierdurch entsteht ein maschenförmiges Gewebe, welches eine Hauptlage bildet und die großen Kugeln bedeckt, welche sich selbst über Epithelium befinden. Die Kugeln, $\frac{10-11}{800}'''$ groß, haben einen Centralkern, in welchem kleine, ohngefähr $\frac{3}{1000}'''$ W. große Körperchen verborgen waren. Die Knorpelkörper des Organs maßen $\frac{65}{8000}'''$ Länge, $\frac{35}{8000}'''$ Breite.

Auf und an der Gelenkfläche des Hammers sind Epithelium, elastische Fasern und Knorpelkörperchen mit Centralkernen ausgebildet. Die Knorpelkörper auf der Gelenkfläche des Amboses messen $\frac{80}{800}'''$ Länge.

Die membrana propria stapedis ist völlig ausgebildet. Die Querfasern herrschen vor; die Faserbündel sind stärker, als bei'm Erwachsenen.

Die ovalen Epitheliumzellen der Paukenhöhle messen $\frac{3-6}{800}'''$. — Die 3 Membranen des Trommelfelles und glandulae sebaceae sind ausgebildet.

Das oblonge häutige Säckchen zeigt große kernförmige Körper, an einem Rande dunkel, mit einem centrischen Kerne, beiderseits durch Fäden mit einander verbunden. Die Centralkerne ($\frac{5}{8000}'''$ W.) haben noch ein, mit einem dunklen Puncte versehenes Kernkörperchen. Der Kern ist von dunkler Punctmasse umgeben.

In der Schleimhaut der Schnecke finden die gerstenkornförmigen Körperchen sich wieder; die gewöhnliche Epitheliumschicht ist als besondere Schicht vorhanden.

Ein zweiter menschlicher Embryo, eben so alt, gleichfalls in Weingeist aufbewahrt.

Von den $\frac{3}{800}'''$ großen Epidermidalzellen des äußeren Ohres, stehen 11 auf $\frac{11}{800}'''$ —

Die Knorpelkörper des stapes sind $\frac{4}{800}'''$ lang, $\frac{3}{800}'''$ breit. Sechs nehmen $\frac{29}{800}'''$ ein.

Die Knorpelkörper des Santorinischen Knochens maßen $\frac{32}{8000}'''$ und standen 9 auf $\frac{5}{800}'''$. Auf der Gelenkfläche fand ich, statt der elastischen Fasern, schmale, eiförmige, von ihren Fäden wahrscheinlich abgerissene Körper mit körnigem Inhalte. Die Körper waren $\frac{12}{8000}'''$ breit, $\frac{34}{8000}'''$ lang. Sie lagen zerstreut und waren sparsam.

Der processus brevis incudis hatte, von Stelle zu Stelle angeschwollene Fäden, welche Aehnlichkeit mit den, von Purkinje in den Arterien gefundenen, elastischen Fasern hatten (s. *Häuschel* diss. fig. XVII), nur von längeren und schmalen Zwischenfäden gebildet. Eben solche fand ich im Kapselbande des Hammers und Amboses, nur von größerer Dicke.

Die Epitheliumkörper auf der hintern Fläche des Amboses waren gegen die der übrigen Schleimhaut der Trommelhöhle unzweifelhaft groß und maßen $\frac{5}{800}'''$. —

Miscellen.

Eine sonderbare Verfahrungsweise der Regenwürmer hat Hr. Fryer zu Whitley beobachtet. Er erzählte Hrn. J. E. Gray, daß die Würmer, welche in großer Menge an der Südseite seines Kieswegs, gerade unter dem Schatten des tuft? wo der Weg selten gebraucht wird, vorkommen, alle lockeren Steine, die sie im Bereiche von 6 bis 8 Zoll von ihrer Höhle finden, über dem Eingange derselben zusammenhäufen, zuweilen bis zu einer beträchtlichen Höhe. Wenn die Steine weggenommen werden, so findet man die Höhle geräumig und oft ragen einige Strohhalme daraus hervor. (The London and Edinburgh Philosophical Magazine, February 1839, pag. 159.) Ist dieß oder Aehnliches auch anderwärts beobachtet?

Die Daguerresche Erfindung der Fixirung der Lichtzeichnungen, hat Hr. Dr. Petzholdt in Dresden herausgebracht, aber bis jetzt ebenfalls für sich behalten und nur einige Abbildungen, z. B., einer Venus, des Thurms der Frauenkirche, sehen lassen, welche an Deutlichkeit, Klarheit und schönen Verhältnissen zwischen Schatten und Licht nichts zu wünschen übrig lassen sollen.

Heilkunde.

Exstirpation der Submaxillardrüse bei ranula.

Von J. G. Malcolmson.

Im Anfange des Jahres 1828 wurde ein kränklich aussehender Hinduknabe aus einem als ungesund bekannten Hügeldistrict nach Chicacole gebracht, wegen einer Geschwulst, die von einem Ohre bis zum andern reichte und die Winkel des Unterkiefers und das Brustbein berührte. Nach Unten war die Geschwulst etwas mehr gespannt und leicht hängend, so daß sie von der das Brustbein bedecken-

den Haut in die Höhe gehoben werden konnte. Sie war weich und enthielt offenbar eine Flüssigkeit. Die Krankheit hatte etwa ein Jahr zuvor begonnen, und hatte sich zuerst links unter dem Kinne gezeigt und sodann nach Unten und Oben ausgedehnt. Der Kranke gab an, daß einige Zeit vor Entstehung der Geschwulst etwa ½ Zoll hinter der Stelle, wo die Geschwulst entstand, auf der Seite der Mündung der linken Submarillardrüse, wo auch noch eine Narbe zu sehen war, etwas Eiter durchgebrochen sey. In der Nähe der Narbe befand sich ein cariöser Zahn; von der Submarillardrüse wurde immer noch etwas Speichel abgesondert. In dem Munde sah man keine Geschwulst; doch fühlte man unter dem Unterkiefer eine Härte; auch bemerkte man auf der Mitte der Geschwulst einige Brandschorfe, welche durch mehrmalige Anwendung des Glüheisens entstanden waren. Wahrscheinlich schien es, daß die Submarillardrüse und ihre Ausführungsgänge durch Reizung des kranken Zahns entzündet worden seyen, und daß dadurch der Abgang von Speichel unterbrochen worden, so daß dieser in das Zellgewebe austreten und die Geschwulst bewirken mußte.

An dem hervorragendsten Theile der Geschwulst wurde eine Punctur vorgenommen, und dadurch die Quantität von 20 Unzen einer eiweißähnlichen, durchsichtigen Flüssigkeit von hellbrauner Farbe und eine harte Substanz ausgeleert, welche durch Verdickung der Flüssigkeit entstanden war. Die Oeffnung wurde offen erhalten und die Absonderung jeden Morgen sorgfältig ausgedrückt. Zwei Mal jedoch schloß sich die Wunde und es wurde eine neue Punctur nöthig. Das letzte Mal blieb eine Wicke in der Wunde liegen; es folgte einige Entzündung, und nun wurde eine reichliche Menge Eiter mit der eiweißartigen Flüssigkeit ausgeleert. Die Haut zog sich zwar ein wenig zusammen; doch war es augenscheinlich, daß auf diese Weise nicht viel von der Behandlung erwartet werden konnte.

Nachdem ich mir eine sehr feine Sonde verschafft hatte, fand ich, daß dieselbe in den Gang der Submarillardrüse eindrang, worauf etwas Speichel aus demselben ausfloß. Dieß verminderte meine Zuversicht, und überzeugte mich, daß die Krankheit nicht gehoben werden konnte, indem ich die Verbindung mit dem Munde herzustellen suchte und die Geschwulst nur durch Punctur und Druck beseitigen wollte. Ich beschloß daher, einen Theil der den Sack bildenden Haut zu entfernen, und festzustellen, ob die Flüssigkeit aus der Drüse komme, wonach das weiter Nöthige bestimmt werden konnte.

Am 30sten brachte ich den Knaben auf den Operationstisch und punctirte die Geschwulst drei Zoll oberhalb des Brustbeins; nachdem die Flüssigkeit ausgeleert war, schnitt ich ein ovales Hautstück von 2½ Zoll Länge aus, welches durch die vorausgegangenen Narben beträchtlich verdickt war. Der Hals bot nun einen eigenthümlichen Anblick dar. Vom Ohre und dem Unterkiefer bis zur Brust herab erschien er gleichsam sorgfältig präparirt und die blauen Venen, so wie die Drüsen, waren durch die Zellhaut hindurch sichtbar; vergeblich suchte ich eine Oeffnung, aus welcher die Flüssigkeit ausfließen konnte; es schien möglich, daß dieselbe entweder aus der linken Parotis oder aus einer Balggeschwulst komme, deren Sack mit den umgebenden Theilen verdichtet sey; in beiden Fällen blieb nichts übrig, als die Wunde zu schließen und zu versuchen, was sich durch Druck ausführen lasse. Die Zellhaut in der Mittellinie war verdichtet und bildete die harte Stelle am Halse; diese wurde daher weggenommen.

Nachdem ich mit Aufmerksamkeit einen weichen, runden Körper von der Größe und Farbe einer kleinen Lymphdrüse, welche zum Theil in der linken Submarillardrüse eingesenkt war, untersucht hatte, bemerkte ich eine kleine Stichöffnung, wie von einem Nadelstiche. Durch einen leichten Druck floß eine eiweißartige Flüssigkeit aus; deßwegen nahm ich sogleich die Trennung der Drüse von den umgebenden Theilen vor, welche zuerst sich nicht schwierig zeigte, aber mehr in der Tiefe der Wange fester anhing, und in einem so engen Raume lag, daß es schwer war, das Messer zu gebrauchen. Die Drüse wurde mit einer durchgezogenen Ligatur nach Außen geführt; die Unterbindung der blutenden Gefäße war schwierig. Ein beträchtliches Gefäß, die Submarillararterie, wurde durchgeschnitten und die Blutung durch Druck auf die Carotis gehemmt. Die Unterbindung derselben war nicht eher möglich, als bis ein Finger in die Mundhöhle eingeführt, und die Drüse nach Unten gedrängt wurde, wodurch überhaupt der übrige Theil der Operation sehr erleichtert wurde. Indem ich nun eine krumme Nadel mehrmals durchstach und sodann zwischen der Drüse und der Ligatur durchschnitt, wurde das Ganze allmälig beseitigt, mit Ausnahme eines schmalen Fortsatzes, welcher zwischen dem digastricus und mylohyoideus wahrscheinlich zur Sublingual-Drüse ging; an diesem Theile wurde das Glüheisen angelegt.

Die Wundränder wurden nun durch Suturen und Pflaster vereinigt, und der größere Theil heilte leicht; aber am unteren Theile der unteren Seite des Halses bildete sich ein Abscess. Die Narbe im Munde öffnete sich wieder und entleerte Eiter; der Abscess am Halse selbst wurde geöffnet; beide Wunden schlossen sich wieder, und vier Wochen nach der Operation befand sich der Knabe vollkommen wohl. Die Narbe am Halse war klein und entstellte den Kranken nicht. Aus dem Ausführungsgange der Submarillardrüse floß immer noch etwas Speichel aus, welcher wahrscheinlich von der Sublingualdrüse kam.

Diese Operationsgeschichte hat besonders dadurch Interesse, daß sie auf's Neue beweist, daß in schwierigen Fällen die Exstirpation der Submarillardrüse nicht bloß ausführbar, sondern auch heilsam ist.

Bei meinem Kranken war der Ursprung der Geschwulst deutlich zu sehen; der kleine, bläuliche, drüsenähnliche Körper, aus welchem aus einer sehr kleinen Oeffnung der Speichel in das Zellgewebe des Halses herausdrang, war ein kleiner Balg, in welchen mehrere Aeste des Ausführungsganges der Drüse deutlich sichtbar hineingingen. Der Balg hatte feine Wände und riß ein, als er herausgenommen wurde. Es ist hiernach klar, daß der Ursprung der Ge-

schwulst der **ranula** in einer Ansammlung des Speichels in den Ausführungsgängen einer Speicheldrüse beruht. Die Eigenthümlichkeit des vorliegenden Falles bestand darin, daß ein oder mehrere kleine Gängchen ziemlich entfernt von dem Munde obliterirt waren: eine so feine Röhre aber konnte sich nicht bis zu dem enormen Umfange der Geschwulst ausdehnen; sie riß alsdann ein, mit einer feinen Oeffnung, wie der feinste Nadelstich, und es bildete sich dadurch die allmälige Ausdehnung der Geschwulst, wie sie beschrieben worden ist. (**Transact. of the med. Soc. of Calcutta. Vol. VIII.**)

Ungeeignete Operation äußerer Hämorrhoiden.

Mitgetheilt von Syme.

In meiner Abhandlung über die Krankheiten des Mastdarms, sprach ich mich über die Ausschneidung eines Stükkes des Mastdarms, wegen krebshafter Affection, mit folgenden Worten aus:

„Es scheint, daß ein beträchtliches Stück des Mastdarms, selbst bis zu der Tiefe von mehreren Zollen, ausgeschnitten werden kann, ohne daß auf der Stelle tödtliche, oder überhaupt bedenkliche Zufälle in der ersten Zeit eintreten. Dennoch aber hat der Kranke keinen Vortheil von dieser Operation; denn, außer dem Operationsschmerze, hat er auch noch einen Eingriff erlitten, der dem krankhaften Processe als neuer Impuls gilt. Ist irgend ein Fall vorhanden, in welchem diese Ausschneidung des Mastdarms eine bleibende Heilung zur Folge hatte, da konnte die Krankheit nicht bösartiger Natur seyn, obwohl es unwahrscheinlich erscheinen möchte, daß man sich zu einem so schweren Eingriffe entschließen sollte, wenn der Fall bei andern Mitteln nicht ganz hoffnungslos wäre. Aber weit entfernt hiervon, ist es vielmehr, so unglaublich dieß scheinen mag, Thatsache, daß in den letzten Jahren hier in Edinburgh die Exstirpation des untern Endes des Rectums für die beste Methode der Behandlung derjenigen Hämorrhoidalaffectionen betrachtet worden ist, welche man gewöhnlich mit dem Namen **prolapsus ani** bezeichnet."

Folgender Fall, welcher vor Kurzem mir vorkam, erläutert die Umstände, unter welchen man diese Operation unternommen hat, und den Erfolg derselben. Vor etwa drei Monaten wendete sich ein Herr, zwischen 20 und 30 Jahr alt, an mich, in der Hoffnung, daß ich ihm werde helfen können; er gab mir folgenden Bericht über seine traurigen Leiden:

Im Juli 1837 besuchte er einen Badeort. Eines Tages machte er einen langen Spaziergang, nachdem er Medicin genommen hatte, und bemerkte danach eine Hautfalte an der Afteröffnung, geschwollen und schmerzhaft. Dieser äußere Hämorrhoidalknoten war ihm ein neues Leiden, und beunruhigte ihn so, daß er sogleich nach der Stadt zurückkehren mußte. Er fuhr in einem Wagen zurück, und verschlimmerte dadurch seinen Zustand. Es wurde nach einem Wundarzte geschickt; dieser setzte Blutegel und wendete 4 Tage lang Cataplasmen an, sprach aber dann von der Nothwendigkeit einer Operation, welche er auch ausführte. Diese bestand darin, daß er ein Stück, von 1½ Zoll Länge, von dem Darme herausschnitt. Die Höhle wurde mit einem Schwamme ausgefüllt, und die Beine darauf zusammengebunden. Der Kranke war drei Wochen nicht im Stande, sich im Bette zu bewegen, weil er, wie er sich ausdrückte, vom Schmerze und von den großen, ihm gereichten Gaben Opium, ganz betäubt war. Der Urin wurde in dieser ganzen Zeit mit dem Catheter abgelassen. Nach Verlauf von zwei Monaten, war er endlich im Stande, die Treppe hinabzugehen, und wurde nun auf das Land geschickt, mit der Anweisung, eine Verengerung des Afters dadurch zu verhindern, daß er bisweilen den Finger einführe; aber trotz aller Sorgfalt, mit welcher ein Arzt, nach den ihm mitgetheilten Instructionen, Bougies einlegte, wurde die Oeffnung immer kleiner, bis sie zuletzt kaum noch eine Bougie von der Dicke eines Federkiels zuließ. Der Kranke kehrte zur Stadt zurück, und glaubte, daß Einschnitte zur Erweiterung der Oeffnung gemacht wurden, wenigstens fühlte er acuten Schmerz und sah Blut abfließen. Das Instrument von **Weiß**, zur Erweiterung der weiblichen Harnröhre, wurde hierauf eingeführt und eine halbe Stunde aufgeschraubt, unter übermäßigen Schmerzen. Diese Operation wurde, vier Monate lang, alle zwei Tage wiederholt. Hierauf ging der Kranke wieder auf's Land und führte alle 3 bis 4 Tage eine Bougie ein. Da er nach drei Monaten keine Besserung spürte, so kehrte er, an seiner Wiederherstellung ganz verzweifelnd, wieder nach der Stadt zurück: er hatte, außer wenn er Medicin nahm, keine Darmausleerung; wenn aber der Drang zur Entleerung des dünnen Darminhaltes eintrat, so war er nicht im Stande, den Abgang zurückzuhalten. Der Kranke fühlte fortwährend Unbehaglichkeit und brennenden Schmerz im After und im ganzen Becken; er war abgemagert und zu jeder Art von körperlicher und geistiger Anstrengung unfähig. (**Edinburgh med. and surg. Journ. Oct. 1838.**)

Ueber den Sitz der placenta im Uterus

hat Hr. **Hugh Carmichael** in dem neuen Journal **the Dublin medical Press** sehr interessante Bemerkungen mitgetheilt, welche wiederholte Beobachtung und Prüfung verdienen.

In der ersten Zeit nach der Empfängniß, sagt Hr. C., findet sich die **placenta** gewöhnlich im Grunde des Uterus sitzend; aber später ist das nicht mehr so der Fall. In den letzten Monaten der Schwangerschaft sitzt sie am unteren Theile der hinteren Wand. So war der Sitz der **placenta** bei vier vor der Niederkunft verstorbenen Frauen, bei denen Hr. C. den Uterus zergliedert hat. Diese Beobachtung ist völlig übereinstimmend: 1) mit der Auscultation, denn das Placentar-Geräusch wird nur gehört nach Hinten zu oder nach den Weichen und niemals am **fundus uteri**; 2) mit der Form der Zerreißung der Häute. Man bemerkt nämlich, daß die Häute immer zur Seite der **placenta** und nie im Mittelpuncte zerrissen sind; wenn die

placenta aber am Grunde säße, so würden die Häute, welche das Kind im Mutterhalse vor sich herdrängt, eine Zerreißung im Mittelpuncte erleiden, oder in überall gleicher Entfernung von ihrer Basis befindlich seyn; 3) mit der Stellung der Fallopischen Röhren, welche bei'm schwangern Uterus nicht im fundus uteri sind, wie bei dem leeren Uterus, sondern vielmehr unten und hinten.

Diese Versetzung der Totalität der placenta hängt davon ab, daß dieses Organ der allgemeinen Ausdehnung des Uterus nicht folgt, besonders nicht dessen vorderer Wand, welche, indem sie sich entwickelt, die Gegend, wo die placenta ursprünglich eingepflanzt ist, nach Unten und Hinten treibt. Während der Entbindung haben, sagt Hr. C., die austreibenden Wehen nur an der vordern Wand und am fundus statt. Nur wenn das Kind ausgetrieben ist, zieht sich die hintere Wand zusammen und treibt die placenta aus. Wenn es anders wäre, so würde die Circulation in den Uteringefäßen oft unterbrochen, und das Leben des Kindes würde während der Geburt gefährdet seyn. Zuweilen hat das wirklich statt, und wenn diese Contractionen die placenta lösen, so tritt Hämorrhagie ein.

In mehreren Fällen von unrichtiger Insertion der placenta hat Hr. C. die Häute im Mittelpuncte zerrissen gefunden; die placenta mußte dann in dem fundus, d. h. dem Halse gegenüber, inserirt seyn.

Diese sinnreichen Bemerkungen würden, wenn sie ganz richtig sind, die Erscheinung des Vorliegens der placenta erklären. Man begreift, in der That, daß, wenn die placenta, statt sich ursprünglich am fundus anzusetzen, von der hinteren Wand ausginge, die vordere Wand, indem sie sich ausdehnte, die Sitzstelle der placenta dermaßen nach Unten und Hinten treibt, daß der vordere Rand dieses Körpers allmälig vorrücken und den Hals des Uterus bedecken kann.

Miscellen.

Eine Operation zur Heilung des Schielens empfiehlt Stromeyer in seinen Beiträgen zur operativen Orthopädie, wo er S. 22 sagt: Nach Versuchen an Leichen, würde ich bei strabismus convergens spastischer Natur folgendes Verfahren empfehlen. Man läßt das gesunde Auge schließen und befiehlt dem Kranken, das Auge so weit wie möglich zu abduciren. Man setzt alsdann einen feinen Doppelhaken in die conjunctiva an der innern Gränze des bulbus: diesen übergiebt man einem geschickten Gehülfen, der damit das Auge nach Außen zieht. Alsdann hebt man die conjunctiva mit einer Pincette auf und durchschneidet sie mit der Spitze eines Staarmessers durch einen Verticalschnitt, der die orbita neben der innern Seite des bulbus öffnet. Jetzt wird der Augapfel noch etwas weiter abducirt, wodurch der musc. rectus internus sogleich zum Vorschein kommt. Man schiebt eine feine Sonde unter und durchschneidet ihn mit einer gebogenen Scheere oder mit demselben Messer, womit man den Schnitt durch die conjunctiva machte. Nach der Operation kalte Umschläge und eine Dosis Opium. Das gesunde Auge müßte dann später längere Zeit geschlossen erhalten werden, damit durch Uebung des operirten die natürliche Muskelbewegung sich wieder einstellte. Daß der durchschnittene Muskel vom Krampfe befreit werden und seine Function wieder erlangen würde, ist, nach den vorliegenden Erfahrungen an andern Muskeln, gar nicht zu bezweifeln, und die Operation kann kaum verletzender auf das Auge wirken, als manche Exstirpation von Balggeschwülsten aus der orbita, die ja so selten dem Auge gefährlich wird."

Ueber die Hundswuth findet sich in dem Oesterreichischen Lloyd, in einem Artikel aus Constantinopel vom 6. Febr., folgende auffallende Angabe: „Schon mehrere Mal ist, wie bekannt, von den Europäern die Ausrottung der vielen hier in den Straßen herumirrenden Hunden beantragt worden. Diß Project kam auch unlängst wieder zur Sprache, wurde aber mit dem Bemerken abgelehnt, die Hunde seyen der Stadt eher nützlich als schädlich, da sie den animalischen Unrath verzehren, der gewöhnlich auf die Straße geworfen wird, und der ohne die Hunde, in Verwesung übergehend, die Luft verderben würde. Zudem ist es Thatsache, daß jeder von der Wasserscheu befallene Hund von seiner Heerde getödtet und verzehrt wird, ehe noch die volle Wuth ausbricht, daher auch von dieser Seite nichts zu fürchten ist." — Ist diese letztere Angabe gegründet?

Das Mückensehen beruht, nach Stiefensand (Ammon's Monatsschrift I. 3.), auf dem Vorhandenseyn kugel- oder linsenförmiger, fester Körperchen auf der Retina und in der Hornhaut; die erstern veranlassen die beweglichen Puncte und andere Erscheinungen. Wurde das Auge, während jene Erscheinungen bemerkbar waren, dicht an ein feines Gewebe gebracht, so konnte dieses im verkleinerten Maaßstabe sehr deutlich erkannt werden, obwohl das Auge im Allgemeinen wegen der großen Nähe davon nichts sah; es wurde hier ein Schattenbild auf den im Auge befindlichen Linsenkörperchen wahrgenommen

v. Gräfe's Moxen bestehen aus dünner Oblate in der erforderlichen Größe und mehrfach durchbohrt, welche mit einer Mischung aus 3 Theilen Terpentinöl und 1 Schwefeläther befeuchtet ist; sie wird erst zwischen zwei Blättern Löschpapier mäßig getrocknet, auf die Haut gelegt und mit einem Wachsstocke angezündet; das Brennen dauert bei mittlerer Größe 20 bis 30 Secunden unter lebhaftem Schmerze; die Oblate verkohlt. Legt man mehrere Oblaten übereinander, so dringt der Brandschorf tiefer in das corium ein. (Gr. und Walth. Journ. XXVI. 3.)

Bibliographische Neuigkeiten.

The London Flora, containing a concise description of the Phaenogamous British Plants which grow spontaneously in the vicinity of the Metropolis, with their localities; arranged in conformity to the Natural System etc. By Alexander *Irvine*. London 1838. 8.

Idrologia medica, ossia l'acqua commune e l'acqua minerale, loro natura, uso dietetico e medicinale, con una compendiata descrizione dei bagni di alcuni popoli antichi e moderni, una generale enumerazione delle note sorgenti minerali europee colle essenziali proprietà loro ed una speciale esposizione fisico medica delle più renomate acque medicate, de' bagni, fanghi ed istituti balneari d'Europa, del dottor Pietro *Lichtenthal*. Novara 1838. 8.

Considérations hygiéniques sur les eaux en général et sur les eaux de Vienne en particulier. Par Gabriel *Grimaud de Caux*. 2. éd. Paris 1839.

De la fièvre typhoïde, de sa nature et de son traitement. Par A. J. *Gaussail*, MD. Paris 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 196. (Nr. 20. des IX. Bandes.) **März 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber den Papier-Nautilus (Argonauta Argo)

hat Hr. Owen in der Zoological-Society zu London einen Vortrag gehalten, wozu eine interessante und werthvolle Sammlung von Thieren und den Schaalen des Argonauta Argo in den verschiedensten Größen, von Eiern in verschiedenen Stadien der Entwickelung und von zerbrochenen Schaalen in verschiedenen Zuständen der durch das Thier bewirkten Ausbesserung, — Veranlassung gab, eine Sammlung, welche Madam Jeannette. Power zu diesem Behufe übersendet hatte. Hr. O. gab an, daß diese Präparate einen Theil einer großen Sammlung zur Erläuterung der Naturgeschichte des Papier-Nautilus ausmachten und vorzüglich dazu dienen sollten, die vielfach besprochene Frage zu entscheiden, ob das in der Schaale gefundene Mollusk auch wirklich der wahre Verfertiger dieser Schaale und nicht ein hineingelangter Fremdling sey. Die Sammlung wurde 1838 in Sicilien von Mad. Power veranstaltet, während der Zeit, wo sie ihre Versuche und Beobachtungen wiederholte, nachdem sie sich volle Kenntniß von der Natur des kleinen Schmarotzerthieres erworben hatte (Hectocotylus, *Cuv.*), welches sie in Beziehung auf Entwickelung und Wachsthum des Papiernautilus bei einer früheren Reihe von Versuchen, die von ihr in den Verhandlungen der Gioenianischen Academie beschrieben wurden, irre geleitet hatte. Da auf diesen Irrthum Gewicht gelegt worden war, um, etwas unlogisch, den Werth der übrigen Beobachtungen in Mad. Power's Abhandlung herabzusezen, so bemerkte Hr. Owen, wie es befriedigend sey, zu finden, daß die wichtigsten dieser Beobachtungen später durch einen geschickten Französischen Naturforscher wiederholt und bestätigt worden wären. Erstens, in Beziehung auf die relative Lage des Cephalopoden in der Schaale, beschreibt Mad. Power den Sipho als an den Theil der Schaale angelegt, welcher der eingehüllten Spindel gegenüberliegt. Hr. Sander Rang, welcher seine Beobachtungen über den Papiernautilus in dem Hafen von Algier anstellte, nachdem er von Mad. Power's Untersuchungen Kenntniß erhalten hatte, giebt in seiner, in Guerin's Magazin de Zoologie 1837 erschienenen, Abhandlung an, daß in allen von ihm beobachteten Papiernautilus-Exemplaren, der Sipho und die Bauchseite des Cephalopoden jedes Mal gegen die äußere Wand oder den Kiel der Schaale, und die entgegengesetzte oder Rückenseite des Thieres zunächst an dem eingehüllten Gewinde gelegen hätte. Zweitens, in Beziehung auf das Verhältniß der Arme des Cephalopoden zu der Schaale und in Beziehung auf die Bestimmung der Hautausbreitungen tragenden Arme, die gewöhnlich „Seegel" genannt werden, hatte Mad. Power diese Arme beschrieben, als zunächst dem eingehüllten Gewinde der Schaale liegend, über welche sie sich herumbogen und nach Vorn ausbreiteten, so daß sie die ganze Schaale bedeckten und verbargen, und von wo sie von Zeit zu Zeit in den lebenden Argonaut hineingezogen wurden; sie hatte ferner die wichtige Entdeckung gemacht, daß diese ausgebreiteten Häute die Organe wären, durch welche ursprünglich die Schaale gebildet und in der Folge reparirt werde, und sie hatte selbige sehr sinnreich und richtig in ihrer Abhandlung von 1836 mit den zwei Lappen des Mantels der Cypraea verglichen. Die späteren Beobachtungen des Hrn. Rang haben die Genauigkeit von Mad. Power's Beschreibung der relativen Länge der sogenannten Seegel des Argonauten zu der Schaale bestätigt, und er hat einige schöne Abbildungen bekannt gemacht, die diese Thatsache erläutern. Auch stimmt Hr. Rang vollkommen mit Mad. Power überein in Beziehung auf die Function der hauttragenden Arme bei der Reproduction der Schaale; aber es gelang ihm nicht, seine gefangenen Argonauten hinlänglich lange am Leben zu erhalten, um von der vollständigen Ablagerung von kalkartigem Stoffe in der neuen Substanz Zeuge zu seyn, womit

der Argonaut die absichtlich in die Schaale gemachten Brüche ausgefüllt hatte. Es sind einige andere Beobachtungen in der Originalabhandlung der Mad. Power; wie, z. B., in Beziehung auf die Biegsamkeit und Elasticität der lebenden Schaale des Argonauten; die große Ausdehnbarkeit und pumpenähnliche Wirkung des Sipho bei Ortsveränderung; die Anwendung der häutetragenden Arme, um die Muschel auf dem Cephalopoden festzuhalten; die große Gefräßigkeit des Argonauten; das beständig tödtliche Resultat, wenn man ihn der Schaale beraubte; — sämmtlich Angaben von großem Interesse und Neuigkeit in der Geschichte dieses räthselhaften Mollusks, und von welchen einige ebenfalls in Hrn. S. Rang's Abhandlung bestätigt werden.

Allein obgleich so mancherlei Thatsachen aufgeführt sind, welche die Annahme, daß der Papiernautilus (Argonauta Argo) nur ein Parasit in seiner Schaale sey, bestreiten, so erinnert Hr. Owen doch daran, wie diejenigen Malacologen, welche den Parasitismus vertheidigten, ihre Ueberzeugung wiederholt ausgesprochen haben, und wie selbst Hr. Rang, obgleich sichtlich schwankend gemacht durch das, was er zu Gunsten der entgegengesetzten Ansicht gesehen habe, doch noch der Autorität des Hrn. Blainville so huldige, daß er sich noch jetzt in völligster Unbestimmtheit zu befinden bekennt. („Nous nous trouvons en ce moment dans la plus complète incertitude.")

Bei diesem Zustande der Frage verdient eine Sammlung von Exemplaren, wie sie Mad. Power der Untersuchung der Englischen Zoologen vorgelegt hatte, besondere und sehr genaue Aufmerksamkeit, und Hr. Owen gab an, daß er zunächst sich auf solche Beobachtungen und Gründe beschränken werde, wie sie unmittelbar von selbst aus der Untersuchung der Exemplare folgen würden, abgesehen von allen Geschichten oder Angaben, von welchen sie begleitet gewesen wären, als sie zuerst in Mad. Power's Hände gekommen wären. Die Sammlung von Argonauten (Cephalopoden und Schaalen), in Spiritus aufbewahrt, begreift zwanzig Exemplare von verschiedenen Perioden des Wachsthums; die kleinsten mit einer nicht mehr als anderthalb Gran wiegenden Schaale, die übrigen in kleinen Gradationen zunehmend, bis zum völligen Ausgewachsenseyn der Individuen in gewöhnlicher Größe.

Hrn. Owen's erste Aufmerksamkeit war auf die relative Lage des Cephalopoden zu seiner Schaale gerichtet. In jedem Falle entsprach sie der in dem Perlennautilus (Nautilus Pompilio), indem Sipho und Bauchoberfläche des Cephalopoden zunächst des breiten Kiels gelagert waren, welcher die äußere Wand der Schaale bildet, die Rückenoberfläche des Thieres aber zunächst des eingehüllten Gewindes oder der inneren Wand. In den meisten Exemplaren waren die häutetragenden Arme, welche zunächst dem eingehüllten Gewinde liegen, zurückgezogen; in einigen der größeren Exemplaren waren sie in völlig ausgebreitetem biegsamen Zustande wunderbar erhalten und in ihrer natürlichen Lage als Umhüllungen der Schaale.

Eine zweite Thatsache, von beträchtlichem Gewichte in der bestrittenen Frage über den Parasitismus des Argonauten, wurde durch diese Sammlung dargethan, nämlich daß in den jüngeren Exemplaren der Körper des Cephalopoden das Ganze der Schaalenhöhle ausfüllte, welcher er auch genau in der Form entsprach. Es war kaum möglich, erinnerte Hr. Owen, diese Exemplare zu betrachten, ohne die Ueberzeugung zu erhalten, daß der Körper als die Form gedient hatte, auf welche die Schaalen-Materie abgesetzt war, durch die ausgebreiteten Membranen der Dorsal-Arme, welche in der That wesentlich Productionen des Mantels wären und dieselben Eigenschaften besäßen. Es war jedoch nur in den jüngeren Exemplaren, daß der Körper die Schaale ausfüllte; wenn das Ovarium anfängt, sich zu vergrößern, so wird der Körper von der Spitze der Schaale zurückgezogen, und der verlassene Raum wird hauptsächlich eingenommen durch die schleimigte Absonderung des Thieres, bis die Eier dahinein abgesetzt werden.

Herr Owen erinnerte dann die Mitglieder der Gesellschaft, daß bei früheren Verhandlungen über den Parasitismus des Argonauten, er jener Theorie eine Beobachtung entgegengesetzt habe, welche von ihm selbst an einer Reihe junger Argonauten, einer von Arg. Argo verschiedenen Art, gemacht worden war, welche sämmtlich zu derselben Zeit gefangen gewesen waren und verschiedene Formen und Grade des Wachsthums zeigten, — nämlich: die genaue Uebereinstimmung zwischen der Größe der Schaalen und der ihrer Bewohner, indem jede, auch die geringste, Verschiedenheit in der Größe des letzteren von verhältnißmäßigen Verschiedenheiten in der Größe der von ihnen eingenommenen Schaalen begleitet war. Mad. Power's Sammlung von jungen Argonauten gewährten die Hülfsmittel, diese Vergleichung viel weiter fortzusetzen; und Herr Owen hat dieß nicht allein in Beziehung auf ihre verhältnißmäßige Größe gethan, sondern er hat auch Schaale und Thier einzeln gewogen in jedem Exemplare, von dem kleinsten bis zu denen, in welchen das Ovarium völlig entwickelt war, und er gab an, daß die Uebereinstimmung in dem fortschreitenden Wachsthume des Bewohners und der Schaale, wenn sie auch nicht völlig gleich, doch so einander nahe kommend sey, daß dadurch, seiner Ansicht nach, ein unwiderleglicher Einwurf gegen die Parasitismus-Theorie dargeboten werde. In jedem Exemplare wog der Bewohner einer größeren Schaale mehr, als der einer kleineren, selbst da, wo der Unterschied des Gewichts der Schaale nur einen halben Gran betrug; während die wenigen Irregularitäten, welche in dem fortschreitenden Wachsthume beider wahrgenommen wurden, in jedem Falle erklärt werden konnten, entweder durch die Vergrößerung des Ovariums, welches das Gewicht des Individuums vermehrte, ohne seine Oberfläche verhältnißmäßig zu vergrößern, oder auf der andern Seite durch eine größere Entwickelung der Winkelfortsätze der Schaalenöffnung als individuelle Eigenthümlichkeit. In einer Sammlung von jungen parasitischen Einsiedlerkrebsen (Paguri),

sieht man die kleineren Exemplare gewöhnlich in Schaalen von verschiedener Art und von oft sehr unproportionirter Größe. Bei den jungen Argonauten hat das Gegentheil statt. Nun aber wachsen, bemerkte Hr. Owen, diese jungen Cephalopoden, wie die übrigen ihrer Classe, mit großer Schnelligkeit. Die Verschiedenheit in der Größe vieler der vorgezeigten Argonauten entsprach Verschiedenheiten des Alters von höchstens einigen Tagen, so daß, wenn die Genauigkeit der obenerwähnten von Hrn. Owen über zwei Reihen von zwei unterschiedenen Arten von Argonauten gemachten Beobachtungen zugegeben wird, wir gezwungen sind, für die Parasitismus-Theorie anzunehmen, daß das junge Octyhoë oder Cephalopod in einem ewigen Kriege begriffen ist mit dem hypothetischen wirklichen Bildner der Argonauten-Schaale, welche Schaale, um die obenerwähnten Zusammenstimmungen zuwege zu bringen, zwei- oder dreimal wöchentlich, wo nicht alle Tage, umgetauscht werden müsse. Und, demungeachtet, obgleich jeder fruchtbare Cephalopod des Argonauten Hunderte von Jungen in die Welt sende, welche auf solche Weise untergebracht werden müssen, und obgleich bei der Parasitismus-Hypothese Hunderte von den hypothetisch wahren Verfertigern der Argonautenschaalen um den Haven von Messina herumschwärmen sollten, wo Mad. Power die Exemplare erhielt, mit welchen sie ihren Mollusken-Thiergarten ausstattete, und ohngeachtet Hr. v. Blainville, unter der Genehmigung der Französischen Academie der Wissenschaften, die specielle Aufmerksamkeit der naturhistorischen Sammler auf den hypothetisch-wahren Verfertiger der Argonautenschaale, als auf ein Haupt-**desideratum** der Malacologie, gerichtet hatte, und obgleich, endlich, dieß hypothetische Mollusk, nach Hrn. v. Blainville's Theorie, der Carinaria nahe verwandt und daher eine pelagische Art seyn sollte, die überall an der Oberfläche der See hätte müssen angetroffen werden können, so ist er bis jetzt doch der Beobachtung der zahlreichen thätigen Sammler entgangen, welche damit beschäftigt sind, die zoologischen Reichthümer des Mittelländischen Meeres an den verschiedenen Theilen von dessen Küsten zu erforschen.

In Hinsicht auf die Schaale des Argonauten, bemerkt Hr. Owen, daß jedes Argument, welches von Beobachtungen an trocknen Muscheln in Cabinetten hergenommen sey, nur die Beobachter zu Irrthümern verleiten könnte. Mad. Power's Exemplare, neuerlich gesammelt und in nicht zu starkem Alcohol aufbewahrt, zeigten viel von der ursprünglichen Durchsichtigkeit und Elasticität der lebenden Muschel. Es war daher offenbar, daß Licht einwirken werde, um die farbigen Flecke an dem in der Schaale enthaltenen Körper des Argonauten zu entwickeln und daß die Textur der Schaale vollkommen geeignet sey, um mit dem aus Respirations- oder Ortsveränderungs-Bewegungen sich abändernden Umfang sich ebenfalls abzuändern. Die Folgerungen daher, welche die vorliegende Sammlung von Argonauten verschiedenen Alters und Größe rechtfertigte, und welche Argonauten Mad. Power versichert, in ihrem im Wasser versenkten Eisenkäfig im Haven von Messina aus den Eiern erzogen zu haben, — diese Folgerungen stimmten genau überein mit jener Angabe, während eine entgegengesetzte Inferenz keineswegs aus der Untersuchung der Exemplare abgeleitet worden sey, oder werden könne.

Was die zweite Reihe von Präparaten — die Eier des Argonauten in verschiedenen Stadien ihrer Entwickelung — anlangt, so ging Hr. Owen in einen detaillirten Bericht über die interessanten und neuen Thatsachen ein, welche sie darlegt; in den am meisten vorgerückten Eiern zeigte sich deutlich Unterscheidung des Kopfes und Rumpfes; das Pigment in den Augen, Dinte in dem Dintensacke, die pigmenthaltigen Flecken an der Oberfläche der Haut waren deutlich entwickelt; der sipho, die Kinnladen und Schnäbel, welche farblos und fast durchsichtig waren, und die Arme waren auch schon durch geringfügige Vergrößerung unterscheidbar. Die Arme waren kurz und einfach. Die absondernden Membranen der Schaale waren nicht entwickelt, und von der Schaale selbst war keine Spur. In der zweiten Abhandlung, im Jahre 1838 herausgegeben, ist angegeben, wie die jungen Argonauten aus dem Eie, 20 Tage nachdem die Eier gelegt worden, nackt hervorkommen, und wie Mad. Power nach 10 bis 12 Tagen bemerkte, daß jene ihre kleine Schaale gebildet hatten. Hr. Owen beklagte, daß in der vorliegenden Sammlung keine Exemplare wären, welche die anfangende Bildung der Schaale gezeigt hätten; diese wäre also immer noch ein **desideratum**; aber er bemerkte ferner, daß der Beobachtungen über die Entwickelung der Molluskeneier, welche die Wissenschaft bereits besitzt, so wenige seyen, daß kaum eine von hundert der bekannten Molluskenarten solcher Untersuchung unterworfen worden wäre, wie die vorliegende; er könne daher die Richtigkeit der Ansicht nicht zugeben, oder nur begreifen, wie die Periode der Entwickelung einer bloßen Hautproduction, wie die Schaale, einem so genauen Gesetze unterliegen könne, daß ihr Nichterscheinen in einem Embryomollusk, vor dessen Hervorkommen aus dem Eie, als ein positiver Beweis gelten solle, daß ein solches Mollusk niemals hernach das Vermögen habe, überhaupt eine Schaale zu secerniren. Nun sey es aber aus der Beobachtung der von Mad. Power vorgelegten Exemplare, abgesehen von allen Angaben über dieselben, klar, daß die ausgebreiteten Häute der Rückenarme nicht eher entwickelt werden, als nach dem Auskriechen des Eies; wenn daher, wie Mad. Power angiebt, und Hr. Rang glaubt, diese hauttragenden Arme die Organe zur Secretion der Schaale sind, dann muß die Schaale nach dem Auskriechen des jungen Argonauten gebildet werden. Der Beweis, daß die häutetragenden Arme, wie die Mantelausbreitungen der Cypraea, eine verkalkende Kraft besitzen, wird bewiesen durch eine dritte Reihe von den der Gesellschaft übersendeten Präparaten; diese besteht aus 6 Argonautenschaalen, von welchen Mad. Power Stücke der Schaale weggenommen hatte, während die Argonauten noch in Kraft und Leben in ihrer Meer-Menagerie waren. Eine der Schaalen war von dem Thiere entfernt worden, 10 Minuten nach der Fractur; ein anderer Argonaut hatte in dem Käfige zwei Monate gelebt, nachdem er den Experimenten unterworfen worden war: die der übrigen Exemplare zeigten Zwischenperioden zwischen der Entfernung einer Portion

der Schaale und ihrem Wiedererſatz. Bei der zuerſt beſchriebenen zerbrochenen Muſchelſchaale war der Bruch, wo das Stück Schaale aus der Mitte des Kiels genommen war, ausgefüllt durch ein dünnes, durchſichtiges Häutchen; in einem zweiten Exemplare war kalkartige Subſtanz an den Rändern der Membran abgeſetzt, da, wo ſie an der Schaale befeſtigt war; in einem dritten Exemplare, wo eine Portion der Schaale von dem Kiele, etwa zwei Zoll von der Oeffnung der Schaale, entfernt worden war, war die ganze Lücke durch ein kalkartiges Blatt erſetzt, welches von der urſprünglichen Schaale nur durch größere Undurchſichtigkeit und Unregelmäßigkeit ſich unterſchied; in dem Exemplare, welches nach der Fractur am längſten gefangen gehalten worden war, war eine Portion vom Rande der Schaale entfernt worden. Hier zeigte das neue Material zunächſt dem zerbrochenen Rande die characteriſtiſche Undurchſichtigkeit der Erſatzſubſtanz; aber der Uebergang dieſer Subſtanz in das Material der Schaale, welches ſpäter in dem gewöhnlichen Fortſchreiten des Wachsthums hinzugekommen, war ſo allmälig in der Wiederholung der gewöhnlichen Helligkeit und geſtreiften Structur der Schaale in der Erſatzſubſtanz, daß man unmöglich daran zweifeln konnte, es ſey Wiedererſatz ſowohl als nachfolgendes Wachsthum die Wirkung eines und deſſelben Agens geweſen. Die wiedererſetzten Theile der Schaale reagirten gegen Salpeterſäure ganz genau ſo, wie die gewöhnliche Schaale. Hr. Owen erinnerte dann, daß die von Mad. Power der Verſammlung vorgelegten Exemplare die Hülfsmittel liefern könnten, ihre Theorie über die Bildungsorgane der Schaale des Argonauten zu beſtätigen, oder zu widerlegen. Denn, wenn die Schaale abgeſondert werde, wie bei Gaſteropoden ꝛc. durch den Rand des den Körper deckenden Mantels, ſo hätte das neue Material, wodurch die Verletzungen der Schaale ausgefüllt waren, an der inneren Seite des fracturirten Randes müſſen abgeſetzt worden ſeyn; im Gegentheil aber ſey es in zweien der Exemplare völlig deutlich, daß das neue Material auf der Außenſeite der fracturirten Theile abgelagert worden ſey, wie es hätte geſchehen müſſen, wenn man annähme, daß die Hautausbreitungsarme oder ſogenannten Seegel die kalkausſchwitzenden Organe ſeyen.

Hr. Owen recapitulirte dann das Zeugniß, welches, unabhängig von jeder vorgefaßten Theorie oder Angabe, abgeleitet werden könne aus der herrlichen Sammlung, welche durch die Bemühungen der gebildeten Dame zuſammengebracht worden und die ſo weſentlich zur Aufhellung eines ſeit Ariſtoteles in der zoologiſchen Welt ſtrittigen Problemes beigetragen habe; und nachdem er zuletzt die verſchiedenen Einwürfe einer Betrachtung unterworfen hatte, welche dagegen angeführt worden waren, daß der die Argonautenſchaale bewohnende Cephalopod auch der Verfertiger derſelben ſey, ſo ſchloß er damit, wie, ſeiner Anſicht nach, das Zeugniß, welches die vorliegenden Präparate ablegten, entſchieden dafür ſprächen, daß der Cephalopod in den Argonauten auch der wahre und einzige Verfertiger der Schaale ſey.

Miscellen.

Der Mannheimer Verein für Naturkunde hat, wie ich aus den mir übermachten Jahresberichten IV. und V. erſehe, erfreulichen Fortgang. Im Jahre 1838 war die Zahl der ordentlichen Mitglieder 324 aus allen Ständen. Die öconomiſchen Verhältniſſe ſtanden ſehr befriedigend. Einnahme: 2,897 Fl. 46 Kr. Ausgabe: 2,866 Fl. 10 Kr. Die Sammlungen haben ſich bedeutend vermehrt und werden fleißig benutzt. Der botaniſche Garten hat ein neues Pflanzenhaus erhalten. Bemerkenswerth iſt, daß, auf Verwendung und Vermittelung des Vereins durch Höchſte Entſchließung (S. K. H. der Großherzog Leopold iſt bekanntlich Protector des Vereins), dem verdienten W. Schimper zur Vollendung ſeiner Reiſe in Abyſſinien eine Unterſtützung verwilligt worden iſt.

Von außerordentlich ſchwerem Gewichte eines am 6. November 1838 neugeborenen Kindes hat Hr. J. D. Owen in dem Engliſchen Journale the Lancet pag. 477 Nachricht gegeben. Das Kind (die Mutter kam zum ſechsten Male nieder) wog ſiebenzehn Pfund zwölf Unzen. Die Maaße waren vom Hinterkopfe bis zur Naſenwurzel 7½ Zoll, vom Hinterkopfe an das Kinn 8½ Zoll: die Entfernung der Höcker der Seitenwandbeine 5 Zoll; der Umfang des Kopfes 15¼ Zoll; der Umfang der Bruſt oberhalb des Schwertknorpels 14½ Zoll; Breite der Schultern 7¼ Zoll; ganze Länge des Kindes 24 Zoll.

Daß das Bauchreden durch Sprechen während des Einathmens bewirkt wird, davon hat ſich Dr. Duttenhofer unter Anderem überzeugt, indem er einem geübten Bauchredner während ſeines Redens ein Licht vor den Mund hielt; — ſprach derſelbe lange fort auf Weiſe der Bauchredner, ſo wurde er roth im Geſicht, wie vom Anhalten des Athems. (D., Unterſ. über d. menſchl. Stimme. 1839.)

Nekrolog. Der durch ſeine ſchätzbaren aſtronomiſchen und meteorologiſchen Beobachtungen bekannte Domcapitular Starck zu Augsburg, iſt (am 8. März) 69 Jahr alt, geſtorben. — Desgleichen zu Chriſtiania der verdiente Mineralog Esmark, 76 Jahr alt.

Heilkunde.

Unterſuchungen und Experimente in Betreff der chemiſchen Eigenſchaften der Milch, rückſichtlich der Geſundheit der Kinder und der Wahl der Ammen.

Von den Herren D'Arcet und Petit.

(Auszug eines an den Präſidenten der mediciniſchen Geſellſchaft des Seine-Departements gerichteten und in Folge eines Beſchluſſes dieſer Geſellſchaft abgedruckten Schreibens [dd. 25. Jan. 1839.])

Ich bezweifle keineswegs, daß die mikroſcopiſchen Beobachtungen, die man ſeit einiger Zeit mit ganz vorzüglicher Vorliebe betreibt, zu ſehr intereſſanten und nützlichen Ergebniſſen führen werden; indeß glaube ich nichtsdeſtoweniger, daß Unterſuchungen, die darauf abzwecken, den Einfluß zu ermitteln, den Nahrungsmittel je nach ihrer chemiſchen Beſchaffenheit auf die Geſundheit ausüben, daſſelbe hohe Intereſſe darbieten; und Sie werden mir gewiß zugeben, daß die von Hrn D'Arcet und mir in dieſer Beziehung begonnenen Forſchungen auf höchſt wichtige practiſche Folgerungen leiten.

Bekanntlich finden die Chemiker manche Proben von Milch sauer, andere alkalinisch, und man ist bisher allgemein im Zweifel gewesen, ob eine gute Milch sauer, oder alkalinisch reagiren solle.

Diese Meinungsverschiedenheit veranlaßte Hrn. D'Arcet die Milch einer großen Anzahl von Kühen, die unter sehr verschiedenen Verhältnissen lebten, chemisch zu untersuchen, und er erkannte auf diese Weise, daß im Allgemeinen die Kühe, welche, wie die Pariser, nie aus dem Stalle kommen, saure oder sehr wenig alkalinische Milch geben, während die, welche sich viel im Freien auf guten Weiden aufhalten, eine Milch geben, in welcher die Alkalien sehr stark vorherrschen. Auf einer Reise, welche er im November 1825, in Gesellschaft des Hrn. Gay-Lussac, nach Flandern machte, untersuchten diese beiden berühmten Chemiker die Milch der dortigen Kühe, um die in dieser Beziehung zu Paris angestellten Beobachtungen D'Arcet's zu prüfen. Sie begaben sich zu diesem Ende nach den schönen Meiereien von Wevelghem, wo, wie ihnen bekannt war, sehr viel Kühe fast beständig im Freien und auf trefflichen Weiden gehalten werden. Sie fanden dort die Milch, ohne Ausnahme, alkalinisch. Andere, in demselben Lande im October 1826 mit der Milch von Kühen, die im Stalle mit Rüben und Runkelblättern gefüttert, und täglich nur zwei Stunden lang in's Freie, aber nicht auf die Weide, getrieben wurden, angestellte Versuche zeigten, daß dieselbe das blaue Lackmuspapier schnell röthete. Da ich mich selbst davon überzeugt hatte, daß die Milch der zu Paris im Stalle gefütterten Kühe häufig sauer ist, so wünschte ich mich bei Gelegenheit einer Reise, die ich vor zwei Jahren in die Normandie machte, von der Beschaffenheit der Milch derjenigen Kühe zu überzeugen, die dort in dem, wegen seiner herrlichen Weidegründe, so berühmten Augethale fast beständig unter freiem Himmel leben; weßhalb ich eine große Anzahl derselben melken ließ. Bei allen fand ich die Milch alkalinisch.

Diese vielfach bestätigten Erfahrungen hatten Herrn D'Arcet auf den Gedanken gebracht, daß, weil man die Milch der unter den naturgemäßesten Umständen lebenden Kühe durchgehends alkalinisch findet, die alkalinische für die vorzugsweise gute gelten müsse; während man die Milch für um so weniger gut zu erklären habe, je schneller und stärker sie das Lackmuspapier röthe. Demgemäß glaubte er, saure Milch lasse sich durch einen geringen Zusatz von Natron-Bicarbonat verbessern, und dieses Mittel könne auch mit Vortheil angewendet werden, um an sich gute Milch länger vor dem Sauerwerden zu bewahren. Es ward daher sogleich in seiner Haushaltung in Anwendung gebracht, und von dieser Zeit an schüttete sich die Milch bei'm Kochen nie mehr, was früher häufig der Fall gewesen war.

Er rieth hierauf dem Besitzer der Milchwirthschaft Sainte-Anne das Natron-Bicarbonat (Natron carbonicum acidulum, gesättigtes kohlensaures Natron) zur Conservirung seiner Milch anzuwenden, und seit 1829 erhält alle aus dieser Anstalt nach Paris gelieferte Milch, welche für die beste gilt, die man dort haben kann, einen Zusatz von etwa $\frac{1}{2}$ Gramm gesättigtes kohlensaures Natron auf die Pinte. Diese Quantität reicht hin, um die Milch, selbst im Sommer, drei Tage lang vollkommen gut zu erhalten. Soll sie länger vor der Säuerung geschützt werden, so hat man ein wenig mehr von dem Salze zuzusetzen und dieser Bestandtheil führt nicht etwa irgend einen Uebelstand mit sich, sondern macht die Milch nur verdaulicher. Ueberhaupt ist jetzt in der Nachbarschaft von Paris kaum eine Milchwirthschaft anzutreffen, wo nicht der Milch entweder Natron-Bicarbonat oder Pottasche zugesetzt würde; allein die erstere Substanz ist der letztern vorzuziehen, indem diese der Milch öfters einen unangenehmen Beigeschmack ertheilt.

Daß das gesättigte kohlensaure Natron der Verdauung der Milch förderlich ist, war schon vor längerer Zeit vom Dr. Lucas beobachtet worden, und ich habe dieß zu Vichy bestätigt gefunden, wo wir der Milch öfters etwas von dem Mineralwasser zusetzen lassen, damit gewisse Patienten dieselbe vertragen können. In der Hauswirthschaft thut das Natron-Bicarbonat ebenfalls die besten Dienste, um die Milch am Schütten zu verhindern, wenn man sie abkochen will. Selbst nachdem sie sich schon geschüttet hat, läßt sie sich durch einen geringen Zusatz von diesem Salze wieder zu ihrer normalen Beschaffenheit zurückbringen.

Vorzüglich wichtig war es indeß, den Einfluß zu studiren, welchen die Milch, je nachdem sie sauer, oder alkalinisch ist, auf die Gesundheit der Kinder ausüben dürfte; mit andern Worten, in Erfahrung zu bringen, ob nicht etwa die Güte, oder Untauglichkeit einer Amme daher rühre, daß die Milch diese oder jene dieser beiden Eigenschaften besitzt. Durch Forschungen dieser Art wurden Hr. D'Arcet und ich bald auf Resultate geleitet, die uns ungemein wichtig scheinen. Ich hatte diese Arbeit, an deren Vollendung ich durch andere Beschäftigungen verhindert wurde, durch nachstehende, im Jahr 1837 bekannt gemachte Notiz angekündigt: „Seit längerer Zeit beschäftige ich mich mit einer Arbeit, welche zum Zwecke hat, darzuthun, daß die Säure der Milch gewisser Ammen unter den Kindern vielfache Krankheiten und eine große Sterblichkeit erzeugt, daß man daher bei der Wahl einer Amme durchaus darauf zu sehen habe, daß die Milch alkalinisch sey; wobei es jedoch möglich, ja sogar leicht ist, den Ammen mit saurer Milch alkalinische zu ertheilen, wenn man sie regelmäßig alkalinische Getränke zu sich nehmen läßt" *).

Statt, wie jetzt, bei Beurtheilung der Ammenmilch nur die Farbe und Consistenz derselben zu berücksichtigen, haben wir uns ganz einfach darauf beschränkt, dieselbe mit Lackmuspapier zu probiren, und dabei fand sich denn allerdings, daß die Milch mancher (und zwar der meisten) Ammen alkalinisch, so wie die andrer sauer war. Wir haben den Einfluß beobachtet, den diese verschiedenen Milchsorten auf die Gesundheit der Kinder ausübten, und bemerkt, daß

*) Nouvelles observations de guérisons de calculs urinaires au moyen des eaux thermales de Vichy, suivies d'autres observations sur l'efficacité de ces mêmes eaux employées contre la goutte.

diejenigen, deren Ammen alkalinische Milch hatten, dieselbe nie, oder doch nur höchst selten ausbrachen, sie im Allgemeinen vollständig verdauten und fast immer einer guten Gesundheit genossen, während die, welche saure oder nur schwach alkalinische Milch saugten, sie fast sogleich in mehr oder weniger großen Klumpen ausbrachen, woraus dann, sowohl für die Amme, als das Kind, mehr oder weniger nachtheilige Folgen entsprangen.

Was die Amme betrifft, so verlangt ein Kind, welches die meiste Milch, die es genossen, wieder ausbricht, begreiflicherweise jeden Augenblick nach der Brust, und diese muß ihm, statt 4 — 5 Mal täglich, 30 — 40 Mal gereicht werden. Die Amme kann daher nie ruhig schlafen, und ihre durch das fortwährende Saugen gereizten Brüste werden zuletzt fast immer wund.

Für das Kind entspringen jedoch aus dieser ungünstigen Beschaffenheit seiner Nahrung noch weit bedenklichere Nachtheile. Wenn die Milch im Magen zu viele Säure antrifft, oder indem sie verschluckt wird, selbst schon ein wenig sauer ist, so gerinnt sie sogleich, und verwandelt sich in einen unverdaulichen Klumpen, welchen das Kind ausbrechen muß, und wenn dieses lange dieselbe Art Milch genießt, so wird sein Magen endlich ermüdet und krank. Wie viel Kinder werden nicht in Folge einer solchen Ernährung von Colik und Durchfall ergriffen und siechen zusehends dem Tode entgegen, und wenn man die Milch ihrer Ammen mit Lackmuspapier prüfte, so würde man in den meisten Fällen finden, daß der Fehler daran liegt, daß die Milch nicht alkalinisch ist.

In dergleichen Fällen urtheilt man allerdings ganz richtig, daß die Milch der Amme dem Kinde nicht zusage, und man verschafft sich eine andere; allein da man den Grund nicht wußte, warum die Milch der erstern dem Kinde schädlich war, so läuft man Gefahr, eine Amme mit nicht besserer Milch anzunehmen.

Wenn man also eine Amme wählt, so sollte man die Milch derselben jedes Mal mit Lackmuspapier prüfen, um zu erfahren, ob die Milch sauer, oder alkalinisch ist. Wenn man aber eine Amme vor sich hat, die keinen andern Fehler besitzt, als daß ihre Milch sauer ist, die aber in jeder andern Beziehung vorzüglich gut geeigenschaftet ist, so dürfte sie in diesem Falle beizubehalten seyn. Denn nichts ist leichter, als der Milch die ihr fehlende Eigenschaft zu ertheilen; man braucht in diesem Falle der Amme nur alle saure Speisen zu verbieten und ihr Trinkwasser mit einer gewissen Quantität gesättigtes kohlensaures Natron zu versetzen (z. B., ½ — 1 Quent. auf die Pinte), oder ihr täglich etwas Vichy-Wasser trinken zu lassen. Alsdann wird ihre Milch bald alkalinisch, und das früher abgemagerte Kind gedeiht zusehends.

Vor der Hand will ich nur noch hinzufügen, daß das Säugen einer gewissen Anzahl von Kindern bereits nach diesen Grundsätzen geleitet worden ist, und daß man stets dadurch die erfreulichsten Resultate erhalten hat. In Hrn. D'Arcet's eigner Familie befinden sich zwei Kinder von 5 und 3 Jahren, welche nie andre als alkalinische Milch erhalten haben; denn ihre Mutter, welche sie selbst säugte, versicherte sich dessen täglich mittelst Lackmuspapiers, und wenn sie Kuhmilch erhielten, setzte man jederzeit ½ Gramm Natron-Bicarbonat auf die Pinte zu. Das eine dieser Kinder kam so elend auf die Welt, daß man es eine Zeitlang für unmöglich hielt, es groß zu ziehen. Ob man den Erfolg lediglich dem beobachteten diätetischen Verfahren zuschreiben dürfe, kann ich nicht sagen; allein gewiß ist, daß sie allen den Zufällen entgangen sind, welchen die ohne ähnliche Vorsichtsmaßregeln gesäugten und gefütterten Kinder so häufig unterworfen sind, und daß sie gegenwärtig einer ungemein guten Gesundheit genießen. Ich könnte auch einige Beispiele von Kindern anführen, die mit dem Nutschkännchen ernährt wurden, und deren Gesundheit sehr schwankend war, bis man ihnen, auf mein Anrathen, alkalisirte Milch zu reichen anfing.

Obiges wird, ohne Zweifel, meine Collegen veranlassen, sich mit einem so höchst interessanten Gegenstande weiter zu beschäftigen; allein schon jetzt möchte ich, nach meinen und Hrn. D'Arcet's Erfahrungen, die Behauptung aufstellen, daß die Alkalisirung der Milch mehr Kindern das Leben retten werde, als die Kuhpockenimpfung.

Genehmigen Sie ꝛc.

Ch. Petit. D. M.

(Gazette des Hôpitaux, 7. Mars 1839).

Ein tödtliches falsches Aneurysma, welches fast das ganze duodenum einnahm.

Von James M'Lauchlan.

Ein Mann von 49 Jahren, von magerer Figur, aber sehr regelmäßiger Lebensweise, litt seit den letzten 20 Jahren an einer Krankheit, welche man als ein Leiden des **duodenum** betrachtete. Im Jahre 1818 wurde er zuerst, und zwar, wie man glaubt, in Folge einer Erkältung, von seiner Krankheit befallen. Er klagte über einen Schmerz in der Gegend des **duodenum**, über Erbrechen und hartnäckige Verstopfung und über Trockenheit der Haut. Diese Klagen dauerten etwa drei Monate fort, und während dieser Zeit konnte er auch seine Wohnung nicht verlassen. Aber auch nachher traten immer von Zeit zu Zeit ähnliche Paroxysmen ein, in der Regel 2 — 4 des Jahres, welche an Heftigkeit und Dauer verschieden waren, aber immer mindestens 10 Tage dauerten. Seit dem Juni 1835 war ich sein Arzt, und in dieser Zeit bis zu seinem Tode klagte er mehr oder minder über ein unangenehmes Gefühl am Magen und in der Gegend des Zwölffingerdarms, mit einem Gefühle von Verstopfung an dieser Stelle, und mit häufigem Erbrechen. Gewöhnlich war Constipation, 2 oder 3 Mal aber auch Diarrhöe zugegen. Diese Symptome traten anfallsweise ein; doch war der Kranke immer im Stande, seinen Geschäften obzuliegen. In der Mitte des vorigen Jahres machte die Krankheit offenbar Fortschritte, und der Kranke kam von Kräften und magerte ab. Etwa

zu Anfange des Januars wurden die Symptome heftiger, das Erbrechen trat häufiger ein, und man konnte nun in der Gegend des Zwölffingerdarms eine feste Geschwulst fühlen. Das Erbrechen war jetzt reichlicher, und die so ausgeleerte Flüssigkeit variirte in Farbe und Consistenz und sah bisweilen dem Blutwasser, bisweilen Kaffeesatz ähnlich aus; die Stuhlausleerungen erfolgten unregelmäßig, waren aber sonst ziemlich gut beschaffen; die Zunge trocken, der Puls 90; 4 Wochen später erfolgte der Tod. Das hartnäckige Erbrechen in den letzten Jahren war durch nichts zu heben, als durch Arsenikſolution.

Leichenöffnung. In der Brusthöhle fanden sich beide Pleuren durch alte Adhäsionen angeheftet; die Lungen waren gesund; die rechte Herzhälfte, so wie der linke Vorhof waren normal: die linke Kammer zeigte eine beträchtliche Verdickung ihrer Wände, besonders am **septum**; die Höhle des Ventrikels erschien kleiner, obgleich der ganze Ventrikel etwa $\frac{2}{3}$ des ganzen Herzens ausmachte. Unter der innersten Haut der **aorta** und am Ansatze der Aortenklappen, so wie in den beiden Kranzarterien, fanden sich knorpelige Ablagerungen. Bei Eröffnung des Unterleibes zeigte sich der Magen sogleich ungewöhnlich vergrößert; er war in der Mitte zusammengezogen, so daß er wie zwei Mägen aussah, was aber sich nicht erhielt, als der Magen herausgenommen wurde. Dieses Organ maß von der **cardia** bis zum **pylorus** längs der großen Curvatur 2 Fuß 9 Zoll, längs der kleinen Curvatur 1 Fuß und 1 Zoll. Am Zwölffingerdarme bemerkte man nun eine Geschwulst, und deßwegen wurde dieses Darmstück herausgenommen. Beim Herauspräpariren bemerkte man nach Hinten beträchtliche Ecchymosen. Die Geschwulst nahm das erste und zweite Dritttheil des **duodenum** ein und lag zwischen den Häuten der hintern Wand. Größe und Form der Geschwulst war der einer menschlichen Niere ähnlich, und ihre Masse füllte größtentheils den Canal des Darmtheiles aus. Als ein Einschnitt in die Geschwulst gemacht wurde, so zeigte sich, daß es ein falsches Aneurysma war, welches seinen Sitz zwischen Schleim- und Muskelhaut hatte. Aus welchem Gefäße das Blut gekommen sey, war nicht zu ermitteln. Der übrige Darmcanal zeigte eine gesunde Beschaffenheit; die Leber war etwas vergrößert, die Gallenblase ausgedehnt, Pancreas normal, Milz klein, beide Nieren, besonders die rechte, induritt, klein und körnig, wie es schien in Folge von Atrophie der Corticalsubstanz. Eine kleine Wasserblase zeigte sich an der Oberfläche der rechten Niere; Harnleiter und Harnblase waren normal.

Die Symptome in diesem Falle leiteten auf die Vermuthung, daß der Magen an chronischer Entzündung leide; dagegen war nie die Meinung aufgestellt worden, daß der **pylorus** oder das **duodenum** scirrhös verändert sey. Schmerz und Erbrechen, so wie das beständige Gefühl einer Verstopfung, erklären sich hinreichend aus dem Drucke des Aneurysma's und aus dem Hervorragen der Geschwulst in die Höhle des Darmes. Es zeigte sich ein Symptom von Brustkrankheit; auch war die Urinsecretion immer normal gewesen, so daß in dieser Beziehung ein Verdacht einer andern Krankheit obwaltete. Ist nun wohl anzunehmen, daß das Aneurysma Folge der Herzkrankheit sey? und läßt sich wohl erklären, auf welche Weise die Arsenikſolution das Erbrechen erleichterte? (**The Lancet, May 1838.**)

Ueber Prostatasteine.

Von Cruveilhier.

Ich habe ziemlich häufig eine mehr oder minder beträchtliche Anzahl kleiner Steine von dem Umfange eines Stecknadelkopfes in einigen der zahlreichen Mündungen gefunden, durch welche die **prostata** dieses Organs seine Flüssigkeit in den Harnröhrencanal ergießt. Ja, ich muß gestehen, daß gerade Fälle dieser Art mir gezeigt haben, daß die Prostata sich durch sehr viele Mündungen nicht bloß auf dem **verumontanum**, wie man dieß sonst lehrte, sondern in der ganzen Ausdehnung der untern und seitlichen Wand des Prostatatheils der Harnröhre mündet. Man trifft die Prostataöffnungen auch an der obern Wand des Canales an allen Puncten, welche der Prostata entsprechen; niemals aber habe ich eine so große Anzahl von Prostatasteinchen zusammen gesehen, als in einem Falle, in welchem ich bei'm Durchschneiden der untern Fläche der Prostata eine Höhle fand, welche mit einer großen Menge bräunlicher, hirseförmiger und dicken Sandsteinkörnern ähnlicher Steinchen gefüllt war. In der übrigen Masse der Prostata fand sich eine zellige Structur, und jede Zelle mit einem oder mehreren kleinen Steinchen gefüllt. Dieselbe spongiöse Beschaffenheit und Anfüllung mit Steinchen fand sich in dem Theile der Prostata, welcher die obere Wand der Harnröhre umgab. Die ganze Prostata war daher in ein spongiöses Gewebe verwandelt, dessen einander communicirende Zellen mit Steinen ausgefüllt waren; es fanden sich Zellen von verschiedener Größe. Die kleinsten enthielten bloß eine einzige Concretion, die größern enthielten mehrere, und zuletzt kam dann die große mit Steinchen gefüllte Höhle, deren Wände keineswegs einen Balg darstellten, sondern unzählige Oeffnungen zur Communication mit den benachbarten Prostatazellen zeigten; übrigens war in dem noch übrigen Gewebe keine Spur der früher drüsigen Structur zu bemerken, weil durch Ausdehnung der Ausführungsgängchen das zwischenliegende körnige Gewebe atrophirt war.

Diese kleinen Steinchen waren alle facettenartig abgeschliffen, dunkelrothbraun, durchsichtig, ähnlich kleinen Edelsteinen von sehr schönem Wasser. Nach Wollaston bestehen die Prostatasteinchen aus neutralem Kalkphosphat, mit einem Farbestoffe gefärbt. Eine auffallende Eigenthümlichkeit dieser Steinchen ist ihr geringer Umfang, welcher, mit einigen Abweichungen, kaum den eines Hirsekorns übertrifft; es scheint eines Theils, daß der Stein ziemlich den Umfang behält, welchen er bei seiner ersten Bildung hat, und andern Theils, daß er nicht im Stande ist, mit andern zusammenzukleben.

Der Theorie nach könnte man behaupten, daß diese Steinchen Kerne von Harnsteinen abgeben könnten; mir ist aber nicht bekannt, daß dieß durch die Beobachtung nachge-

wiesen wäre. Ebenso sollte man vermuthen, daß diese Steinchen mit dem Urine abgehen könnten; aber auch dieses ist nicht nachgewiesen worden. Es wäre übrigens sehr schwierig, sie von harnsaurem Grieße zu unterscheiden.

Es versteht sich von selbst, daß man diese eigentlichen Prostatasteine, d. h. diejenigen, welche sich aus liquor prostaticus bilden, von Harnsteinen unterscheiden muß, welche bloß in der Prostatagegend ihren Sitz haben und einen so großen Umfang erreichen können. (Anatomie pathologique par *Cruveilhier*. 30. Livr.)

Ueber die Structur der Condylome.

Von Dr. G. Simon.

Breite Condylome zeigten, frisch untersucht, zwei verschiedene Substanzen, einen dünnen Ueberzug und eine innere, scheinbar homogene Masse. Der Ueberzug bestand aus mehreren Schichten Epitheliumzellen (Pflasterepithelium); die tiefer liegenden Zellen waren etwas kleiner. Unter den platten Zellen kam eine Schicht kleinerer, runder oder polyedrischer, kernhaltiger Zellen; die innere Substanz bestand aus sehr feinen, cylindrischen (Zellgewebs-) Fasern, zwischen deren Bündeln sich kleine runde Körperchen (Kerne) mit 1 oder 2 punctförmigen Körnchen befanden; gegen die Peripherie hin fanden sich auch kernhaltige Zellen von ovaler Form oder in feine Fäden auslaufend, die spärlich und einzeln, in einem frischen Condylom aber reichlicher vorhanden waren. Die innere Substanz zeigt also alle Stufen des Uebergangs von Schwann's einfacher Elementarzelle bis zu den sich verlängernden Körperchen oder Zellen, welche, nach R. Froriep's und Henle's Beobachtung, die Umwandlung in Zellgewebsfasern bezeichnen. Die innere Substanz der Condylome besteht also aus Zellgewebe, das sich auf verschiedenen Stufen seiner Entwickelung befindet. Darin fanden sich noch einige Spuren von elastischer Faser, von welcher es ungewiß ist, ob sie als Neubildung oder als Reste der am After vorhandenen elastischen Fasern zu betrachten seyen.

Spitze Condylome haben nicht bloß eine längliche Form, sondern sind häufig gestielt und gegen die Oberfläche gespalten, als wenn kleine Höcker oder Zähne auf ihnen säßen, welche selbst bald spitz, bald abgerundet, bald knopfförmig, bald wieder ästig gespalten sind, wodurch sie sich als maulbeer-, trauben-, blumenkohlförmige ꝛc. unterscheiden. Die Structur entspricht der der breiten Condylome sowohl hinsichtlich des Epitheliumüberzugs, als hinsichtlich der innern Substanz vollkommen. Die spitzen Condylome dringen bis zu einiger Tiefe in das corium der Haut und Schleimhaut ein; doch ist das Genauere hierüber erst zu ermitteln. Auch chemisch verhalten sich beide Arten der Condylome gleich, sie stimmen ganz mit Granulationen und Haut des Embryo's, also mit Gebilden überein, welche aus noch nicht völlig reifem Zellgewebe bestehen. (Müller's Archiv 1839. I.)

Miscellen.

Ueber die in Ilmenau im Jahre 1838 errichtete Kaltwasser-Heilanstalt, hat der die Leitung derselben besorgende Amtsphysicus Dr. Fitzler daselbst unter'm 14. Febr. seiner vorgesetzten Behörde einen sehr günstigen Bericht erstattet, worin es u. a. heißt: „Das Resultat der Curen anlangend, so kann pflichtmäßig versichert werden, daß, — einen einzigen Fall ausgenommen, wo die Cur mitten in ihrer kritischen Steigerung gegen den Willen des Unterzeichneten unterbrochen wurde und die daher als gültig nicht anzusehen ist — nicht allein dasselbe an keinem einzigen Falle als entschieden und dauernd ungünstig sich ergeben hat (was bei dem Heroismus des angewendeten Heilverfahrens und der Schwierigkeit der meisten der behandelten Krankheitsfälle gewiß nicht wenig besagt), sondern daß vielmehr die Behandlung bei den meisten der anwesenden Kranken eine mehr oder minder bedeutende Linderung der vorhandenen Leiden, bei Einzelnen ein gänzliches Verschwinden der vorliegenden Uebel zur Folge gehabt hat. — Nur bei einem mit Asthma und starkem Herzpochen behafteten Kranken, bei dem die Cur auf sein dringendes Bitten nur versuchsweise angefangen wurde — traten nach anfänglicher Erleichterung Erscheinungen ein (hydropische allgemeine Hautanschwellung) die es räthlich machten, die Cur abzubrechen. — Die Badeliste enthält (mit Ausschluß derer, die bloß Flußwellenbäder in Gebrauch gezogen haben) 56 Personen, von denen 35 die Cur in ihrem ganzen Umfange gebrauchten.

Heiße Compression soll sich bei Behandlung indolenter chronischer Bubonen (also wohl auch anderer einfacher Induration) den Belgischen Aerzten zu Löwen und Antwerpen sehr bewähren; sie wenden, nach Hernotay, heiße Backsteine an, deren einer so warm, als es der Kranke vertragen kann, in eine Compresse eingewickelt und mit einer Binde auf dem Bubo festgehalten wird; bei'm Wechseln muß ein zweiter erwärmter Stein schon bereit seyn, damit keine Unterbrechung stattfinde. Fünf bis sechs Tage genügen zur Cur. (Annales de la Soc. méd. de Gand. Oct. 1838.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Troisième Mémoire sur la localisation des fonctions cérébrales et de la folie, suivi d'un mémoire sur le tournis, considéré chez les animaux et chez l'homme etc. Par le Docteur *Belhomme*. Paris 1829 (frühere Abhandlung erschien 1836).

Essays on the most important diseases of Women. By Robert *Ferguson*, MD. Part I., Puerperal-Fever. London 1839. 8.

An Improvement in the Pathology and Treatment of Smallpox. By Robert *Stevens*. London 1838. 8.

Die Wasserheilkunde mit besonderer Beziehung zu den Wasserheilanstalten zu Ilmenau und Elgersburg im Thüringer Walde. Von Dr. E. Osann. (Vorgelesen in der Hufeland. med. chirurg. Gesellschaft, den 28. Dec. 1838.) Berlin 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 197. (Nr. 21. des IX. Bandes.) **März 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr. des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die im Steinbruche von Stourton gefundenen Thierfährten *).

Der junge, rothe Sandstein von Stourton, auf welchem sich die Fährten finden, ist außerordentlich weich, locker und überall von Wasser durchsickert, so daß er im Ganzen zum Bauen nicht viel taugt. Sein Neigungswinkel beträgt etwa 15°, und die Neigung ist gegen Osten gerichtet. Der Berg von Stourton hat dieselbe Böschung, und der Stein scheint sie schon damals gehabt zu haben, als die Fußtapfen eingedrückt wurden und das Rohr auf dessen Oberfläche wuchs. Der Stein bildet die oberflächliche Steinlage in jenem ganzen Districte England's an den Ufern des Mersey und scheint in seiner ursprünglichen horizontalen Lage sehr wenig durch electrochemische Kräfte gelitten zu haben, so daß dessen sich schnell zersetzende Oberfläche das Material zu dem lockern Sandboden in der Nachbarschaft unserer Stadt (Liverpool) geliefert hat, und wir, wenn wir den Stourtonberg besteigen wollen, um den Steinbruch zu besuchen, eine Meile weit durch tiefen Sand waten müssen. Da, wo Druck von darüberliegenden Schichten und vulcanische Hitze eingewirkt haben, bietet jedoch derselbe junge Sandstein ganz andere Charactere dar, wie dieß, z. B., in der Nähe von Edinburgh der Fall ist, wo er durch die vulcanische Thätigkeit, welcher der Arthur's Seat, Salisbury-Crag, der Caltonberg, Inchkeith und andere Trappberge ihre Entstehung verdanken, weit derber gemacht worden ist, und das treffliche Baumaterial bildet, aus dem die meisten Häuser Edinburgh's errichtet sind. Im Steinbruche von Stourton finden sich zwei besondere Steinschichten, auf denen man die Fußtapfen bemerkt, und dieselben stehen etwa 2 Fuß in senkrechter Richtung von einander ab. Nach der Behauptung der Steinbrecher soll sich ein wenig tiefer noch eine dritte Lage mit denselben Eindrücken befinden, die ich jedoch nicht selbst untersucht habe. Die nach Liverpool gekommenen Exemplare stammen aus der obersten der beiden erwähnten Schichten, welche sich bei 37 Fuß senkrechter Tiefe, von der gegenwärtigen Oberfläche des Gesteins an gerechnet, befindet. Die untere, von mir untersuchte, Fußtapfenlage steht 39 Fuß von der Oberfläche ab, und der Sandstein ist im Steinbruche stellenweise bis 100 F. Tiefe ausgebeutet, während ein dort angelegter Brunnen noch 40 F. tiefer niedergetrieben ist, ohne daß man die Sohle des rothen Sandsteinlagers erreicht hat. Die Masse desselben wird nur hier und da durch sehr schwache Lagen eines weichen Thons unterbrochen, die 1 Linie bis 2 Zoll stark sind. Die Eindrücke der Thierfüße haben stets zuerst die Oberfläche einer dieser dünnen Thonlagen getroffen, und diejenige des darunter befindlichen Gesteins nur unvollkommen betheiligt, wogegen die untere Fläche der darüber befindlichen Steinlage höchst vollkommene erhabene Abdrücke derselben zeigt. Das vorliegende Exemplar ist also, wie alle übrigen versandten, nicht etwa die ursprünglich in das weiche Material, auf welches das Thier trat, eingedrückte Fährte desselben, sondern ein in dieser Fährte geformter Abguß von Oben, der sich gegenwärtig auf der untern Fläche der gleich darüber liegenden Steinschicht darstellt. Eben so verhält es sich mit den Fährten, die man neuerdings in Schottland, Deutschland, America ꝛc. gefunden hat. Ueberhaupt hätten sich, ohne die Dazwischenkunft dieser Thonschicht, die Fährten nicht erhalten können, indem die Ablagerung von Sand auf Sand dieselben ohne Zweifel verwischt haben würde. Auch in die Masse des Sandsteins selbst sind unzählige Stückchen weichen Thons eingesprengt, und der darüberliegende Thon wird in der Nachbarschaft vielfach zu Ziegeln verarbeitet. In einem großen Theile der gegenwärtigen Sohle der Stourton'schen Steinbrüche sieht man bei 39 Fuß Tiefe, von der Oberfläche des Gesteins gerechnet, dergleichen Fährten; allein da der Thon, in welchem dieselben ursprünglich eingedrückt wurden, fest an der untern Fläche der zuletzt beseitigten Steinlage

*) Aus einem im Liverpool Mercury, 23. Aug. 1833, abgedruckten, vom Prof. Grant der Mechanic's Institution daselbst gehaltenen Vortrage. Mag. Nat. Hist. Jan. 1839.

hing, so stellen die dort bloßgelegten Fährten sich bei weitem nicht so deutlich dar, als auf dem vorliegenden Exemplare. Die Steinbrecher haben dergleichen Fährten, welche von demselben Individuum herrühren, 20—30 Fuß weit in einer Richtung verfolgt, und sie sind bei dieser Tiefe überall zu finden. Zuweilen sind sie an derselben Stelle ungemein gehäuft, wie, z. B., auf vorliegendem Blocke, wo wir auf einem Flächenraume von etwa 5 Fuß Länge und 4 F. Breite 20 Abdrücke des großen Hinterfußes bemerken, während man an andern Stellen derselben Steinschicht nur eine einzelne darübergehende Thierspur trifft. Nach dem obern Ende des vorliegenden Blockes hin bemerken wir 4 große Fußtapfen, die sich in krummliniger Richtung nach der rechten, so wie darunter drei ähnliche große Fußtapfen, die sich nach der linken Seite ziehen; allein, sowohl über, als unter diesen beiden Linien, und den Rändern des Blockes näher, sieht man zahlreiche andere große Fußtapfen derselben Art. Diese großen Abdrücke der Hinterfüße, die etwa 9 Zoll lang und 4 Zoll breit sind und 5 Finger zeigen, werden stets, wie bei den Exemplare von Heßberg im Hildburghäusischen, von den Abdrücken kleiner Vorderfüße begleitet, die etwa 4 Zoll lang und breit, ebenfalls fünfzehig und gleich den Hinterfüßen mit einer freien oder entgegensetzbaren Zehe versehen sind. Der Abstand der Spitze des rechten oder linken Fußes von der Spitze der nächsten Fährte desselben Fußes, also der Ausschritt des Thieres, beträgt im Allgemeinen 3 Fuß 8 Zoll; allein die Fährten der Füße der beiden Körperseiten verschränken sich in der Art, daß alle ziemlich in derselben geraden Linie liegen. Die gleichartigen Füße dieses Thieres müssen sich also, wie bei den Sauriern und Cheloniern, abwechselnd, und nicht, wie bei den Känguruh's, Nagern und andern hüpfenden Säugethieren, bei welchen zwischen der Bewegung der vordern und hintern Extremitäten diese große Ungleichheit stattfindet *), paarweise bewegt haben. Die Abdrücke zeigen sowohl an den vordern als an den hintern Füßen eine freie Zehe oder einen Daumen, und das also anscheinend mit Greiffüßen versehene Thier ist demnach **chirotherium** (Handthier) genannt worden. Uebrigens findet man unter den Marsupialen, zu welchen Kaup dasselbe stellen wollte, keine Vierhänder.

Neben diesen anomalen Fußtapfen des **chirotherium** findet man viele kurze Klumpfüße mit großen breiten Schildkrötenklauen. Manche derselben mit längern Zehen und Klauen sind gestreckter und mit Schwimmhäuten versehen; sie gehören Thieren aus der Gattung **Emys** oder der watschelnden Chelonier an. Ferner findet man viele mit den langen freien Zehen und dünnen Nägeln oder Klauen der Eidechsen, denen sie gleichen einige, die in Gestalt und Gang mit **ornithichnitis** Aehnlichkeit, aber keine Hinterzehe haben, und deren vordere Zehen einander mehr genähert sind, ja zusammenfließen. Einige ähneln den langen, sich nach Vorn verschmälernden Füßen der Frösche, und bei ihnen wird die Locomotion lediglich durch abwechselnde Bewegungen der hintern, mit einer Schwimmhaut versehenen Füße vermittelt; doch alle deuten, nebst den Abdrücken von Rohr und Baumzweigen, darauf hin, daß die Oertlichkeit das Ufer oder Fluthbette eines großen Stromes gewesen sey, und daß das **chirotherium** selbst, gleich den Crocodilen und Emyden unserer Zeit, wohl ein Amphibium gewesen seyn könne. —

Bei den Reptilien aus der Familie der Crocodile, von denen in der Liasformation, welche fast eben so alt ist, wie der hier in Rede stehende junge, rothe Sandstein, zahlreiche fossile Ueberreste angetroffen worden, sind die Hände verhältnißmäßig sehr kurz und breit, so wie fünffingerig, wie bei'm **chirotherium**, und der äußere Finger ragt, kurz und frei oder von den übrigen abgebunden, hervor, wie der muthmaßliche innere Finger oder Daumen des **chirotherium**. Aber bei diesen Reptilien ist die äußere, nicht die innere Zehe des verhältnißmäßig großen Hinterfußes die kurze und rudimentartige; und es dürfte bei den verschiedenen **teleosauri**, **steneosauri** und andern amphibischen Formen der Reptilien, die, gleich den **ichthyosauri** und **plesiosauri**, von denen gleichzeitig der Ocean wimmelte, längst ausgestorben sind, große Verschiedenheiten in Ansehung der Größe und Freiheit dieser äußern rudimentären Zehe des Hinterfußes stattgefunden haben. Nehmen wir an, die frei hervorragende Zehe des **chirotherium** sey eine innere Zehe oder ein Greifdaumen gewesen, so muß dieses Thier bei'm Gehen mit den Füßen über die Schwerlinie (die Mittellinie seines Gesammtgewichts) hinausgegriffen haben, wovon man sich leicht überzeugen kann, wenn man die Richtung der Fährten mit den Augen verfolgt. Wiewohl nun diese Annahme mit der (wenn musculösen und nicht knochigen) Entwickelung an der Wurzel des Daumens im Einklange ist, so zwingt sie uns doch auch zu der Voraussetzung, daß das Thier mit dem rechten Fuße um die ganze Breite des letztern auf die linke Seite der Schwerlinie hinübergegriffen habe, ehe es denselben auf den Boden setzte, so wie daß es den linken Fuß eben so weit rechts geworfen habe, bevor das Gewicht des Körpers durch denselben gestützt wurde. Wären dagegen die angeblichen Daumen, welche sich hier für dergleichen Organe ungemein stark rückwärts krümmen, nur eine ungewöhnliche Form der kurzen äußern Zehen der großen Hinterfüße von Crocodilen, Gavialen oder Alligatoren, so würden die Füße nicht über die Medianlinie des Körpers hinausgegriffen, sondern sich in derselben Art bewegt haben, wie bei den meisten andern Reptilien. Wiewohl es mir nun nicht gelungen ist, in jenem Gesteine irgend eine Art von Muschelschale, Knochen oder sonstigen organischen Ueberresten aufzufinden und, meines Wissens, auch noch Niemand glücklicher in diesem Puncte gewesen ist, so lassen sich doch die an Meeresküsten und Seeufern im Sande bemerkbaren wellenförmigen Ungleichheiten an dem Sandsteine dieses Steinbruchs sehr deutlich erkennen. In der obern Schicht dieser Fußtapfen gewahrt man an dem Thone, der die Eindrücke aufgenommen, eine Menge merkwürdiger Grübchen, die von Regentropfen oder

*) D. h. die Hinterfüße bewegen sich, z. B., bei'm Haasen gleichzeitig, die Vorderfüße abwechselnd. D. Uebers.

der ungleichen Zusammenziehung des Thones bei'm Austrocknen herzurühren scheinen, und die Abgüsse der Fußtapfen erscheinen daher oft warzig. An einigen Exemplaren beobachtete ich glatte, rundliche, breite Abzeichen mit schwachen Querwurzeln, gleichsam als ob das Thier bei'm Fortschreiten mit dem Bauche auf den Boden gedrückt hätte, was bei Reptilien sehr häufig, aber bei Säugethieren nie vorkommt. Die lange, gekrümmte, eckige Klaue, die man an dem angeblichen Hinterdaumen, so wie an den übrigen Zehen des **chirotherium**, sehr deutlich bemerkt, ist crocodilartig, nicht säugethierartig. Sie springt bei der rudimentären äußern Zehe der Alligatoren sehr in die Augen, während an dem entgegensetzbaren Hinterdaumen eines Opossum noch nie etwas Aehnliches bemerkt wurde. An den Fußtapfen bemerkt man, daß die Ferse des Hinterfußes schwer auf den Boden gedrückt und viel Sand um dieselbe her aufgeworfen hat, wie es bei schwerleibigen und schwachfüßigen Reptilien der Fall sein würde, und daß das Thier nicht im Stande war, sich mit den Spitzen der Zehen zu stützen und mit diesen zu heben, wie die mit kräftigen Zehen versehenen Säugethiere. Daß die Hinterzehen dieses Thieres an den Spitzen unmerklich in die starken Klauen oder Nägel übergehen, ist ebenfalls crocodilartig, da bei den Säugethieren die Nägel an den vorn abgerundeten Zehen scharf absetzen, so daß, wenngleich diese uralten Ueberbleibsel in Betreff der Geschichte der Erdoberfläche von hoher wissenschaftlicher Bedeutung sind, und den Scharfsinn der Naturforscher noch lange beschäftigen dürften, sie mir doch noch keineswegs die Existenz warmblütiger Thiere zur Zeit der Ablagerung des jungen rothen Sandsteines zu beweisen scheinen. Es ergiebt sich aus ihnen, daß, obgleich alle in jenen porosen Kieselerdebänken, durch welche beständig Wasser sickert, eingelagerten organischen Ueberreste den zerstörenden Agentien nicht haben widerstehen können, dieselben doch für immer die mechanisch auf ihre Oberfläche gemachten Eindrücke bewahren und die feinsten Fährten von Thieren, von denen übrigens alle und jede Spur verschwunden ist, bis auf unsere Zeiten überliefern konnten *).

Beobachtungen über die Entwickelung des Saamenstaubes bei'm Mistel (Viscum album) und über die Veränderungen, welche sich an den Eierchen des Mistels und Thesium zutragen.

Dieß ist die Ueberschrift einer, der Academie der Wissenschaften in Paris am 12. Februar von Hrn. Decaisne vorgelesenen sehr ausführlichen Abhandlung, deren Hauptresultate hier mitgetheilt werden.

§. 1. Von der männlichen Blüthe des Mistels.

Die Anthere ist gleich bei der Entwickelung der Blüthe mit dem Kelchlappen verwachsen.

Die Gestalt der **utriculi** (Beutelchen), welche den Kelch bilden, ist durchaus dieselbe, wie die der Antheren-**utriculi**; allein bei'm Kelche sind sie mit grünem, bei der Anthere mit farblosem Stoffe angefüllt.

Ungefähr 5 Monate vor dem Aufblühen sieht man das Gewebe der Anthere, welches anfangs homogen ist, sich in kleine Fächer trennen, deren Scheidewände grün gefärbt sind. Später werden diese Fächer hohl; das Gewebe, mit dem sie gefüllt waren, verschwindet und macht den **utriculi** Platz, die, im Vergleich mit allen übrigen, der Pflanze einen sehr bedeutenden Durchmesser darbieten. Diese **utriculi** oder Saamenstaub-Beutelchen enthalten einen oder zwei **nuclei** in Vermischung mit ungemein winzigen Körnchen. Diese **nuclei** sind die Rudimente der Pollenkörner. Später werden die anfangs durchscheinenden Beutelchen dicker und opalescirend, während man an ihrem Umkreise mehr oder weniger regelmäßige concentrische Schichten bemerkt. Diese Verdickung durch sich nach einander bildende Schichten scheint, da sie Hr. Decaisne an Pflanzen von sehr verschiedenen Familien beobachtet hat, allgemein stattzufinden, obwohl vor ihm noch Niemand darauf aufmerksam gemacht hat.

In diesem Studium der Entwickelung enthält jeder der **utriculi** vier gelbe, mehr oder weniger rundliche **nuclei**, von denen jeder in der Mitte einen hellen Punct zeigt.

Bald darauf setzt sich der Stoff, welcher zur Verdickung dieser Pollenbeutelchen beiträgt, zwischen den **nuclei** ab, und bildet um jeden derselben eine kleine Capsel.

Etwas später verschwinden die **utriculi** gänzlich und lassen die vier von ihnen früher umhüllten Pollenkörner frei in der Mitte jedes Faches zurück. An einigen dieser letztern sieht man die äußere Membran bereits mit sehr kleinen Wärzchen bedeckt. In ihrer Höhlung befindet sich eine Flüssigkeit und in dieser zahlreiche Körnchen. Zur Zeit ihrer Reife bemerkt man leicht das Vorhandenseyn zweier Membranen, welche die Hülle derselben bilden; allein der **nucleus** oder Kern ist verschwunden. Die Antheren besitzen durchaus keine von den netzartigen **utriculi**, welche man in denjenigen der meisten andern Pflanzen bemerkt.

§. 2. Von der weiblichen Blüthe.

Das Ovarium ist, ähnlich der Anthere, gleich bei dem Erscheinen der Blüthe mit dem Kelche verwachsen.

Es besteht aus einer grünen gleichartigen Utricularsubstanz, in welcher man durchaus keine Höhlung beobachtet.

Einige Zeit vor der Entfaltung der Blüthen sieht man an der Peripherie des Ovarium und mitten in dem Utricular-gewebe zwei kleine Lücken entstehen. Nach der Befruchtung vergrößern sich diese Lücken und bilden, indem sie

*) Daß auch Muscheln und Schneckengehäuse der Einwirkung des beständig durch den Sandstein filtrirenden Wassers, unter Mitwirkung electrochemischer Strömungen, nicht widerstehen konnten, ist sehr erklärlich, und unter der Voraussetzung, daß alle jene im jungen rothen Sandsteine vorkommenden Fährten Fleischfressern angehören, so ist vielleicht die Conjectur erlaubt, daß die auf denselben Steinflächen bemerkbaren netzförmigen erhabenen Linien nicht von Vegetabilien herrühren, sondern ebenfalls Spuren von Thieren, nämlich von, den Schlamm mit ihrem sog. Fuße durchfurchenden Mollusken seyen. D. Ueberf.

in einander übergehen, die Höhle des Endocarpium. Da dieses letztere vor der Anthere nicht existirt, so folgt daraus, daß das Eichen sich nach der Befruchtung bildet.

Die Blüthen des Mistels brechen im März oder April auf, während das Eichen erst zu Ende Mai oder Anfangs Juni sichtbar wird.

In diesem Stadium ist es eine fleischige Warze, die an der Basis des Endocapium sitzt; es ist, in der Regel, von zwei äußerst feinen Filamenten begleitet, welche die Rudimente zweier fehlgeschlagenen Eichen sind.

Da ich das Vorhandenseyn der sogenannten primitischen und secundinischen Integumenthäute nie habe ermitteln können, so habe ich daraus gefolgert, daß wir hier das Eichen in dem einfachsten Zustande seiner Organisation, dem des Nüßchens (nucella), besitzen.

Die conische Gestalt desselben und die verschiedenen Grade vom Fehlschlagen der Eichen, welche gewöhnlich das einzige befruchtete darunter begleiten, geben dieser Hypothese viel Wahrscheinlichkeit.

Wenn die Körner mehr als einen Embryo enthalten, so rührt diese Erscheinung daher, daß eines oder zwei der gewöhnlich fehlschlagenden Eichen anwachsen und sich entwickeln.

In dem Augenblicke, wo man die ersten Spuren des Embryo zu bemerken anfängt, wird der Gipfel des Anfangs rundlichen Nüßchens ein wenig flacher.

Die grüne, gefäßreiche Hülle, welche zur Zeit der Reife fest an dem Saamen liegt, bildet einen Theil der Frucht. Sie ist das Endocarpium, während der weiße, leimartige Stoff des Sarcocarpium bildet.

§. 3. Vom Eichen des Thesium.

Bekanntlich sitzen bei Thesium die drei Eichen an der Spitze einer mehr oder weniger geraden Säule, die von der Basis des Endocarpium ausgeht. Diese Eichen zeigen sich als kleine rundliche Körper, welche an ihrem unbefestigten Ende abgeplattet sind. Hr. Decaisne hat daran die Integumenthäute zu erkennen geglaubt.

Untersucht man die Eichen kurz nach der Befruchtung, wo die Blüthen abzuwelken beginnen, so sieht man aus dem einen derselben eine Röhre hervorkommen, welche sich umschlägt und mit einer andern, weit feineren Röhre in Verbindung setzt, die durch die Basis des Griffels in die Höhlung des Ovarium hinabsteigt.

Gleich nachdem beide in Berührung mit einander gekommen, schwillt die aus dem Eichen hervorgekommene Röhre an und nimmt die Gestal einer kleinen Blase an, die sich an dem untern Theile mit utriculi füllt. Dieses Bläschen ist der Embryonenbeutel, an dessen Gipfel man ein zweites rundliches Bläschen unterscheidet, das durchsichtig ist, und in dem sich der Embryo bildet.

Der Embryonenbeutel bildet sich also außerhalb des Eichens, und der Saamen ist in der That nackt, wenn gleich das Eichen Integumente zu besitzen scheint.

Während diese Erscheinungen sich an dem Eichen entwickeln, bemerkt man an der obern Hälfte der Säule Veränderungen, die gewiß eben so außerordentlich sind. Es erscheint eine unten gefingerte, oben angeschwollene, einfache Röhre; sie durchbricht die Säule, in deren Mitte sie eingeschlossen ist, in der Nähe der Einfügungsstelle des befruchteten Eichens, und legt sich mit ihrem angeschwollenen Ende, gleich einer Vorlage oder Retorte, an einer dem Embryo benachbarten Stelle des Embryonenbeutels an.

Diese Röhre, deren Existenz noch bei keiner andern Pflanze entdeckt worden ist, scheint Hrn. Decaisne, wegen der sonderbaren Structur des Eichens, die Function eines Ernährungsgefäßes zu erfüllen und die chalaza zu ersetzen.

Miscellen.

Erscheinung der ersten Zähne im siebenzehnten Jahre. — Ein ehrbarer Bauer zu Bacoli hatte einen jungen Menschen in Dienst genommen, welcher die ersten Jahre seines Lebens in einer Wohlthätigkeits-Anstalt zu Neapel zugebracht hatte, dessen physische Entwickelung sonst nichts Abnormes zeigte, der aber noch in den Jahren der Mannbarkeit die sonderbare Erscheinung darbot, daß ihm alle Zähne völlig mangelten. Erst in seinem 17ten Jahre konnte man die ersten Spuren derselben in beiden Kinnladen bemerken und ihre Entwickelung verfolgen, die übrigens den bei Kindern gewöhnlichen Gang der Dentition nahm. (Annali universali di medicina.)

Die wärmende Kraft der Sonne ist, nach Pentland's Thermometerbeobachtungen, bei gleicher Höhe, in hohen und niedrigen Breiten dieselbe. Die mittlere Temperatur des Meeres und der Luft in den Tropengegenden (10° nördlich und südlich vom Aequator) ist ebenfalls, nach Pentland, etwa 26°,6 Centigr.; das maximum für das Wasser 28°.1, für die Luft 28°,4; die mittlere Barometerhöhe 0,76033 Met.

Heilkunde.

Ueber äußeren Druck bei prolapsus uteri.

Von Dr. Gray aus New-York.

Prolapsus uteri hat zwei wesentlich verschiedene Formen, deren eine nicht hinlänglich in unsern Handbüchern über Weiberkrankheiten beschrieben ist. Dieß ist eine Dislocation der Gebärmutter nach Unten und etwas nach Hinten, wobei der Muttermund gegen das Steißbein gerichtet ist. Die Anoperinäalgegend Velpeau's oder das perinaeum posticum der ältern Anatomen wird durch Erschlaffung des levator et sphincter ani erweitert; der dreieckige Raum zwischen der Spitze des Steißbeins und den beiden Sitzbeinknorren bildet alsdann einen breiten, tiefen Blindsack, in welchen der Uterus in der Richtung seiner

eigenen Axe herabsinkt und gegen anus und rectum angedrückt bleibt.

Diese hintere Dislocation der Gebärmutter findet oft in der Schwangerschaft, besonders während der ersten vier Monate, statt; sie kommt aber auch, wie ich nicht zweifele, unter andern Umständen zu Stande, und zwar weit häufiger, als man gewöhnlich annimmt.

Sir Charles Clarke spricht in seinem Werke über die Weiberkrankheiten von einem Herabsteigen des Uterus gegen das Perinäum, wo er wie auf einem Simmse ruhe. Ich habe sehr viele Fälle dieser Art gesehen, in welchen Scheidenausflüsse verschiedener Art, öfterer erfolgloser Drang zum Stuhlgange, Blasenreizung und ziehender Schmerz im unteren Theile des Rückens und der Lenden vorhanden waren, welche letztere daher rührten, daß die breiten und runden Mutterbänder gezerrt wurden.

Ich glaube in der That, daß fast jeder Fall von bleibendem fluor albus, welcher nicht von der in den Büchern beschriebenen Form des prolapsus begleitet ist, von dieser neuen Form der Uterusdislocation begleitet sey. Wenn wegen ungewöhnlicher Aushöhlung des Kreutzbeins, wegen Größe des Beckens, wegen Anschwellung des Uterus, Erschlaffung der Bänder, oder wegen irgend einer andern Ursache die Anoperinäalgegend groß genug ist, um den schwangeren Uterus bis zum siebenten Monate hin zu enthalten (s. Boivin: Uteruskrankheiten, S. 73), und wenn nach der Entbindung, oder nach einem Abortus leicht Retroversion dieses Organes eintritt, warum sollte nicht mindestens eben so häufig in dieser Richtung, als in der andern ein Vorfall des Uterus oder eine Senkung zu Stande kommen? Es ist, so viel ich bemerken kann, kein anatomisches Hinderniß für eine Dislocation nach Hinten vorhanden und der Uterus muß unter der nach Unten drückenden Gewalt der Bauchwände, wie bei dem Acte der Defäcation, jedes Mal, wie mir scheint, gegen das perinaeum posticum drängen; sind alsdann die Uterosacralbänder etwas mehr erschlafft, als das septum zwischen Mastdarm und Scheide, so wird der fundus uteri vorwärts fallen und das ganze Eingeweide wird nach Unten und Hinten in der bezeichneten Linie herabsinken, d. h., in der Axe der obern Beckenapertur.

Diese Dislocation nach Hinten wird sich durch Untersuchung per anum leicht erkennen lassen, der Finger muß dann bei weitem mehr nach Hinten geführt werden, als gewöhnlich, um über der Vaginalportion herumgeführt werden zu können, welche, dicht gegen den Mastdarm gedrängt, gerade über dem sphincter ani liegt und für das Gefühl des Wundarztes sehr leicht bemerkbar ist. Führt man den Finger in die Scheide ein, so begegnet man zuerst dem Gebärmutterhalse, welcher die Lage des Muttermundes einnimmt; den Muttermund selbst findet man alsdann gegen den Mastdarm angedrückt und nach Hinten und Unten gegen die Spitze des Steißbeins hin gerichtet, und der Finger muß gekrümmt nach Hinten geführt werden, um ihn zu erreichen. Der Raum zwischen dem Muttermunde und dem hintern Theile des Scheidengewölbes erscheint alsdann viel weiter, als im normalen Zustande.

Außer den gewöhnlichen Symptomen eines prolapsus, hat die Kranke ein Gefühl von Druck des Muttermundes gegen den Mastdarm, oder als wenn ein fremder Körper in diesem Darme gerade über dem After liege, so daß das Bedürfniß zu Stuhle zu gehen eintritt; es ist ein eigenthümlicher Tenesmus, welcher, wenn die Kranke ihm nachgeben will, natürlich die Ursache nur steigert. Außer dieser Empfindung hängen manche Arten der Leucorrhöe von dieser Dislocation des Uterus nach Hinten ab, und in der That rühren Ausflüsse aus der Scheide, welche nicht syphilitischen Ursprungs sind und nicht von scirrhus oder polypus uteri abhängen, sehr häufig von dieser Ursache her, und sind durch Hull's Unterstützungsapparat (Vergl. N. Notizen Bd. 7. No. 148. S. 253 und Bd. 8. No. 175. S. 335) zu heben, welcher mit großer Leichtigkeit einen prolapsus zurückhält, derselbe mag von der vordern oder hinteren Art seyn. Diese hintere Dislocation der Gebärmutter kann sehr leicht für einen Fall von innern Hämorrhoidalknoten, für prolapsus ani, und selbst für eine strictura recti gehalten und demgemäß falsch behandelt werden.

Tausende der Frauen, welche an falschem Stuhldrange, hartnäckigem fluor albus, öfters eintretenden Gebärmutterblutflüssen, schmerzhafter oder unregelmäßiger Menstruation, Urinbeschwerden, dyspeptischen Erscheinungen und ungewöhnlichen Schmerzen im Rücken, in den Lenden und im Becken leiden, haben das Mißgeschick, wegen dieser Symptome eben so, als wie wegen eben so vieler verschiedenen Krankheiten behandelt zu werden, während sie doch von einem hinteren prolapsus abhängen und mit Hülfe des Apparates von Hull rasch Erleichterung erhalten, und bald ganz geheilt werden würden.

Hierauf sollte man in jedem Falle seine Aufmerksamkeit richten. Die Diagnose ist in der That nicht schwer, wenn man sie durch Untersuchung per anum und per vaginam unterstützt, oder vielmehr bestimmt; steht es dann mit Sicherheit fest, daß der Uterus nach Hinten und Unten herabgesunken ist, oder in der Anoperinäalgegend liegt, so muß man die Anlegung des Hull'schen Apparates nicht verschieben.

Pessarien leisten in einem solchen Falle gar nichts; sie werden in die Anoperinäalgegend hineingedrängt, welche ohnedem schon durch die Erschlaffung und durch die Gegenwart des dislocirten Uterus in einen Sack umgewandelt ist; hier erregt alsdann das Pessarium dieselbe Empfindung und unterhält Reizung und Ausfluß ganz eben so, wie die Gebärmutter, ja, wie sich leicht begreifen läßt, meistens in einem noch höhern Grade; dagegen wirkt der Apparat von Hull durch den Druck auf die Anoperinäalgegend nach Oben und Innen, dem descensus uteri gerade entgegen, vermindert aber auch zu gleicher Zeit die Capacität desselben Raumes, während die Unterstützung der regio hypogastrica bei diesem Apparat das Herabsteigen der Unterleibseingeweide in das Becken auf eine Weise verhindert, welche ich sogleich näher anzeigen will. Das becher- und

kuzelförmige Pessarium von Bauhin, mit der von Recamier hinzugefügten Spiralfeder, ist nicht viel besser, als das gewöhnliche Pessarium: es drückt nach Oben und Hinten gegen das promontorium und nicht nach Oben und Vorwärts in der Axe der obern Beckenapertur; deßwegen wirkt es auf den Uterus nicht in der Richtung seiner Senkung, sondern unter einem stumpfen Winkel. Ich habe nichts zu den gewöhnlichen Beschreibungen des prolapsus hinzuzufügen, als daß dieselben nur diejenigen Dislocationen des Uterus betreffen, bei welchen der fundus nach Unten und Hinten herabsinkt und der Muttermund durch die Scheide herabdringt, und so einen wahren Vorfall bildet, und daß deßwegen ihre Beschreibungen unvollständig genannt werden müssen, mit Ausnahme derjenigen, welche Sir Charles Clarke gegeben hat, indem dieser der Art ebenfalls Erwähnung thut, welche ich hier beschrieben habe.

In Bezug auf die Ursache der verschiedenen Gebärmuttervorfälle mit begleitender Lageveränderung der Blase und des Mastdarms, kann ich der angenommenen Ansicht nicht beistimmen, wonach Erschlaffung der Mutterbänder und Schwere der Gebärmutter selbst den Grund der Lageveränderung abgeben soll. In einer Leiche kann, selbst nach Durchschneidung der Mutterbänder, der Uterus nicht nach Unten geschoben werden, und die Scheide, welche Dr. Dewees als das Hauptunterstützungsmittel des Uterus betrachtet, ist immer ein biegsamer, schlaffer Canal, mit Ausnahme der Momente orgastischer Turgescenz; derselbe Canal wird außerdem sehr häufig erschlafft und selbst einwärts gestülpt, ohne von einer Lageveränderung des Uterus begleitet zu seyn. Es scheint mir ferner ganz absurd, anzunehmen, daß die runden Mutterbänder, welche beträchtlich gekrümmt, und daher auch nicht, straff angespannt, innerhalb der nachgiebigen Peritonäalfalten zur Seite des Uterus verlaufen, im Stande seyn sollten, den Uterus gegen den starken Druck des Zwerchfells und der Bauchmuskeln in seiner Lage zu erhalten, wenn die Perinäalmuskeln und Aponeurosen entfernt, also die Anoperinäalgegend durchschnitten oder ganz wegpräparirt wäre. Daß diese Bänder von der Natur nicht bestimmt sind, den Uterus in seiner Lage zu erhalten, ist klar, wenn man bedenkt, daß die sogenannten runden Bänder auch bei einem in die Höhe steigenden schwangern Uterus keinen Widerstand leisten. Pott sagt da, wo er von der nächsten Ursache der Hernien spricht: „Wenn die Unterleibshöhle vollkommen gefüllt ist, so wirken die enthaltenen und enthaltenden Theile gegenseitig auf einander und comprimiren sich ebenfalls gegenseitig. Durch diesen mäßigen, aber sich gleichbleibenden und nicht nachlassenden Druck unterstützen sich alle Eingeweide untereinander. Ohne diesen Druck würden die Bänder der Leber, der Milz und die verschiedenen Hautbänder der Därme überhaupt, nur schwache Mittel abgeben, solche Theile in ihrer gegenseitigen Lage zu erhalten. Es sind aber manche Puncte an den Bauchwänden, welche von Natur bei weitem weniger Widerstand leisten, als andere, so besonders der Theil vom Schaambogen bis zum Hüftbeinstachel. Diese relative Schwäche einzelner Puncte der Bauchwände ist bei manchen Individuen sehr auffallend, in Folge mangelhafter Organisation; sie kann aber auch durch innere und äußere Ursachen vermehrt werden; die vereinte Kraft der Bauchmuskeln, des Zwerchfells und des levator ani wird dann gegen diesen schwächsten Punct der Bauchwand concentrirt, gegen welchen sodann die nächsten Eingeweide oder die, welche sich wegen ihrer Beweglichkeit am leichtesten verschieben lassen, hingedrängt werden."

Auf diese Weise sieht man leicht, daß ein Gleichgewicht der Muskelkraft der Bauchwände wichtiger für die relative Stellung der Baucheingeweide ist, als die sogenannten Bänder. Pott hat aber nicht auf den wichtigen und sehr deutlichen Antagonismus zwischen den Muskeln des Perinäums und des Zwerchfells und der schrägen Bauchmuskeln hingewiesen, ein Punct von der größten Wichtigkeit für die Erklärung der Gebärmuttervorfälle und Beckenhernien. Velpeau sagt in seiner chirurgischen Anatomie (Uebers. Weimar im Verl. des L Industr Compt.) sehr überzeugend und einleuchtend: „Die mm. coccygei und levatores ani bilden hier eine Art von septum oder diaphragma, welches ein wahrer Antagonist des Thoraco-Abdominal-Septums ist". Die coccygei, levatores ani und transversales perinaei, mit ihrem innern aponeurotischen und äußeren Fascienüberzuge, bilden eine feste Muskelscheidewand, welche die untere Beckenapertur schließt, und welche bei jedem Respirationsacte des Zwerchfells in beständigem Antagonismus mit diesem sich hebt und senkt, und daher ganz passend das untere Zwerchfell genannt wird. Auch ist es leicht zu begreifen, wie eine Erschlaffung dieses Perinäalapparates, dieselbe mag durch Entbindung, Husten, Lastenheben u. s. w., oder durch eigentlich krankhafte Schwächung herbeigeführt seyn, zu der Entstehung von Dislocationen der Beckenorgane wesentlich beiträgt. Das Perinäum, d. h., die genannten Theile, leisten in einem weiten Raume bei dem weiblichen Geschlechte einen Widerstand, welcher gleich ist dem größten Theile der herabdrückenden Kraft der obern Unterleibswände; da das übrige Becken aus Knochen besteht, mit einer glatten Fascie ausgekleidet ist, und die Form eines unregelmäßigen, umgewendeten Conus hat, so concentriren sich fast alle nach Unten drückenden Kräfte auf das Perinäum, welches bloß durch das Steißbein noch einige Knochenunterstützung erhält, wenn dieses durch seine Muskeln und die levatores ani fixirt wird. Wird nun dieser Widerstand vermindert, so muß sich die Perinäalhöhle vergrößern und der Uterus muß herabsinken, worauf diesem die Dünndärme unmittelbar nachfolgen, da sie von den obern Muskeln herabgedrängt werden. Ein leerer Raum kann nirgends in der Unterleibshöhle entstehen und, wie Pott richtig bemerkt, in dem Moment des Aufhörens des Muskelgleichgewichts muß auch eine Lageveränderung einiger der Eingeweide stattfinden. Daß die Därme dislocirt werden und auf den herabsinkenden Uterus drücken, wird sowohl von Velpeau, als von Sir Astley Cooper zugegeben. Als eine wirksame entferntere Ursache von Dislocationen der Beckeneingeweide ist aber auch eine Erschlaffung der breiten, tendinösen Ansätze des obliquus abdominis externus

nicht zu übersehen, denn diese Sehnen widerstehen in beträchtlichem Grade den herabdrängenden Kräften im Unterleibe und eine Erschlaffung in diesen Sehnenhäuten veranlaßt eine Anfüllung in der **regio iliaca**, wodurch ebenfalls das Herabsinken der Baucheingeweide auf die Beckenorgane begünstigt wird.

Ich habe mehrere Fälle von Ausdehnung der Inguinalgegenden von Dyspepsie begleitet und als einen Vorläufer von Hernien gesehen, welche von Erschlaffung dieser breiten Sehnen herrührten; noch häufiger aber ist in Fällen von Herabsinken der Gedärme auf die Beckeneingeweide das ganze Hypogastrium ausgedehnt und die Nabelgegend abgeflacht und selbst vertieft.

Ich bin überzeugt, daß fernere Beobachtung diesen Zustand des Unterleibes, sowohl bei **prolapsus ani** und bei Beckenhernien, als auch bei'm **prolapsus uteri** nachweisen wird. Diese Ansichten sind auf eine geschickte Weise in einer von Dr. Hull über seinen **utero-abdominal-supporter** herausgegebenen Broschüre entwickelt (Vergl. Neue Notizen No. 148. Bd. 7. S. 253), wo er sagt: „Bei Gebärmuttervorfällen, welche sehr lange bestanden haben, wird der hintere Theil der Vagina bedeutend ausgedehnt und sämmtliche Weichtheile, welche die untere Apertur schließen, nehmen eine sackartige Gestalt an; und dieser anomale Raum wird vom Uterus und von der Blase ausgefüllt, welche selbst wiederum durch die herabgetriebenen Baucheingeweide nach Unten gedrängt gehalten werden".

Wird nun der Uterus als ein passiver Körper betrachtet, und wie die meisten Bauch- und Beckenorgane dadurch in seiner Lage erhalten, daß die Muskel-, Sehnen- und Knochenwände der großen Höhle unter einander im Gleichgewichte stehen, und wenn man die Richtigkeit der Ansicht zugiebt, daß eine Gebärmutter-Dislocation mindestens bei ungeschwängertem Zustande von einer Erschlaffung entweder der Perinäaltheilung oder der hypogastrischen Parthie der Abdominalwände oder beider herrührt, so ist es ganz klar, daß Hull's äußere Unterstützung dieser geschwächten und erschlafften Parthien vollkommen rationell ist. Die Erklärung des unläugbaren Erfolges des Hull'schen Apparates hört alsdann auf, ein chirurgisches Räthsel zu seyn.

Dr. Hull's Apparat hat manche Vorzüge vor den Pessarien, wodurch er sich der Aufmerksamkeit der Aerzte in hohem Grade empfiehlt; **erstens** ist es, wenn Scirrhen, Polypen oder leichte Ulcerationen der Vagina und der Scheidenportion vorhanden sind, keineswegs schädlich, sondern im Gegentheil, wie ich in allen diesen Fällen gesehen habe, sehr heilsam, ja vielleicht mehr, als irgend eine andere Behandlung, während Pessarien jeder Art in diesen Fällen ganz unzulässig sind, so dringend der zugleich vorhandene **prolapsus** auch seyn möge. Die Kranke muß in einem solchen Falle nothwendig sogleich im Bette gehalten werden und hat nur schwache Hoffnung auf Wiederherstellung. Diese vortheilhafte Wirkung des Hull'schen Apparates befreit den Arzt von großer Verlegenheit in Bezug auf die Diagnose, welche in solchen Fällen oft außerordentlich schwierig, ja, wie ich glaube, nicht selten ganz unausführbar ist, wie ich namentlich in den ersten 8 oder 9 Jahren meiner Praxis erfahren habe.

Zweitens. Die nachtheiligen Wirkungen der Pessarien werden auf diese Weise vollkommen vermieden, namentlich die Schwierigkeit und Unannehmlichkeit der Einführung derselben, die häufige Herausnahme, Reinigung und Wiedereinbringung, die durch sie erregte Entzündung und Ulceration, welche immer sehr schmerzhaft, bisweilen sogar lebensgefährlich sind.

Drittens. Der Perinäaltheil des Hull'schen Instrumentes drückt auf die ganze Mittellinie der Anoperinäalgegend, vom Steißbeine bis zur Scheide, in der Richtung nach Oben und Vorn; er schließt die Scheide von Außen und verstärkt sie, während ihr Umfang vermindert wird; Pessarien jeder Art dagegen dehnen die Scheide aus, drängen sie gegen Mastdarm und After, veranlassen mancherlei unangenehme Empfindungen und sind fast nie von günstigem Erfolge.

Viertens. Hull's Apparat kann bei einem **prolapsus** immer angelegt werden, während nicht selten Entzündung und Schmerzhaftigkeit der Theile oder beginnende organische Affection eine Einführung der Pessarien ganz und gar verbietet, so daß sich die Kranke längere Zeit zu Bette legen, und einem strengen Regimen u. A. unterwerfen muß, wodurch nicht selten ihr Allgemeinbefinden gestört wird, selbst wenn die Dislocation gehoben ist. (**London med. Gaz. Nov. 1838.**)

Eine befriedigende Erklärung der Entstehungsweise dieser hartnäckigen Gebärmutterfälle (durch Zug eines Bruchsackes von Unten) habe ich, gestützt auf eine Reihe anatomischer Untersuchungen, in den Chir. Kupfertafeln, 77. Heft Tafel 388 und 389 gegeben. R. F.

Beobachtungen über die Anwendung des tart. stib. in großen Gaben gegen traumatische Verletzungen.

Von Hrn. Robert Rodrigues.

Der Brechweinstein in großen Gaben wurde seit langer Zeit bei Entzündungen und namentlich bei Peripneumonie angewendet. In Montpellier ist dieses Mittel von Delpech und Lallemand auch auf traumatische Verletzungen ausgedehnt worden, wie Herr Franc in einer Preisschrift zu seiner Zeit angegeben hat. Seitdem sind in Lallemand's Clinik neue Fälle vorgekommen, unter welchen die folgenden beachtenswerth erscheinen.

Erster Fall. Anton Ginies, 54 Jahre alt, von kräftiger Constitution, wurde überfahren und nachdem ihm ein Rad schräg über den linken Schenkel gegangen war, nach dem Spitale gebracht. Am folgenden Morgen fand sich das linke Bein um ½ Zoll verkürzt, ohne Abweichung der Spitze des Fußes. In der Gegend des Schenkelhalses fühlte man Crepitation; an der äußern Seite des Schenkelhalses fand sich eine beträchtliche Ecchymose nebst einer oberflächlichen Wunde auf dem Trochanter. Der Kranke beklagte sich über einen sehr lebhaften Schmerz; Aderlaß, Diät, kühlende Getränke.

Am 3ten Tage, Schlaflosigkeit, Kopfweh und unerträgliche Schmerzen; der Schenkel ist zu seinem doppelten Umfange angeschwollen, die Haut gespannt, das Knie ödematös und, durch seröse Ergießungen in das Gelenk, aufgetrieben. Die Leistendrüsen sind angeschwollen. Der Puls zeigt 74 Pulsschläge. Es wurden

8 Gran tart. stib. verordnet, alle zwei Stunden zwei Gran zu nehmen.

Am 4ten Tage zeigte sich Erbrechen nach der ersten Dosis; Schlaflosigkeit, Prostration, trockene Zunge, drückender Schmerz im Hüftgelenke, Ablösung der Haut an der äußern Seite des Schenkels, Puls 75. 8 Gran tart. stib. Diät.

Am 5ten Tage kein Erbrechen; der Kranke kann das Glied bewegen, und dieses zeigt dieselbe Länge, wie das der andern Seite. Man fühlt keine Crepitation: Puls 70. 12 Gran Brechweinstein; zweimal Bouillon.

Am 6ten Tage Verminderung aller Symptome, tiefer Schlaf, große Schwäche; dieselbe Verordnung. Es wurde eine Punction am untern Theile der äußern Schenkelseite gemacht, durch welche sich viel blutiges Serum mit Zellgewebsflocken entleerte. In die Oeffnung wurde eine Mesche eingelegt und der Schenkel methodisch comprimirt.

Am 7ten Tage fällt der Puls auf 64; das Schwächegefühl ist noch größer, das Gesicht verfallen, die Magengrube schmerzhaft, die Zunge an den Rändern und auf der Spitze roth, in der Mitte weiß; der Durst heftig. Der Gebrauch des tart. stib. wurde ausgesetzt; der Kranke bekam Bouillon und Reis.

Am 8ten Tage erfolgten 4 Stuhlgänge und merkliche Besserung. Der Fuß kann nach jeder Richtung bewegt werden, ist aber noch empfindlich gegen Druck; Puls 70. Die Besserung geht gleichmäßig fort; es wurden noch 2 Abscesse am Schenkel geöffnet und der Kranke geheilt entlassen.

Zweiter Fall. Johann Milhall, ein Stallknecht, 40 Jahre alt, von guter Constitution und nervösem Temperamente, fiel am 8. Febr. 1829 12 Fuß hoch herab. Er wurde um 8 Uhr Abends in das Spital gebracht, wo Delpech eine complicirte Fractur des untern Theiles des Unterschenkels, mit Luxation des Fußes nach Innen, Trennung des innern Knöchels, Zerreißung der Weichtheile, mit Hervorragung der tibia und fibula, erkannte. Die Reduction wurde leicht bewerkstelligt; unmittelbar danach aber erlitt der Kranke einen Anfall von, der Epilepsie ähnlichen, Convulsionen. Aderlaß von 16 Unzen und 4 Pillen von 1½ Gran kali hydrocyanicum.

Am 9. Febr. ist der Puls voll, hart, 96; das Gesicht geröthet, in seinen Zügen verändert; die Zunge weiß, feucht; die Wunde nicht aufgetrieben; das Gelenk ist durch den Wundlappen gedeckt; die Muskeln des Unterschenkels sind gespannt, aber nicht aufgetrieben. Der Unterschenkel wurde in ein Cataplasma gehüllt, die Wunde mit Cerat bedeckt, und das Bein mit dem Scultetschen Verbande und einer doppelt geneigten Rinne fixirt. Der Kranke erhielt 12 Gran tart. stib., alle 3 Stunden eine Unze in Wasser mit 10 Tropfen laudanum zu nehmen; zum Getränke Lindenblüthen; Aderlaß von 16 Unzen.

Am 10. Puls 76; die Zunge weiß, feucht; der Unterleib weich, ohne Schmerz; der Urinabgang frei; Schlaf von mehreren Stunden; nach der ersten Dosis war einmal Erbrechen erfolgt. Das Gelenk ist kaum angeschwollen, ebensowenig der Unterschenkel; die Wunde schien vereinigt zu seyn, 15 Gran.

Am 11ten. Puls 80; kein Erbrechen und kein Stuhlgang; die Haut nicht heiß: die Gesichtszüge zusammengefallen; die Zunge weiß, feucht; kein Durst; kein Schmerz im Unterleibe; kaum bemerkbare Geschwulst am Gelenke; die Wunde ist größtentheils geheilt; 15 Gran.

Am 12ten befindet sich der Kranke wohl; er hat mehrere Stunden geschlafen; die Secretionen sind in Ordnung; im Unterschenkel zeigt sich bisweilen ein leichter Schmerz; die Wunde ist in gutem Zustande; 15 Gran.

Am 13ten befindet sich der Kranke sehr wohl, hat kein Erbrechen, keinen Stuhlgang und erhält noch 10 Gran; dreimal Fleischbrühe. Am 14ten war die Wunde geheilt. Nach 7 Tagen wurde der Verband erneuert und ein kleiner Abscess über dem äußern Knöchel eröffnet; hierauf ging bei kühlender Behandlung alles gut, und nach 60 Tagen konnte der Kranke geheilt entlassen werden.

Auffallend ist der ruhige Verlauf dieses Falles, unter dem Gebrauche des tart. stibiat., da doch, nach den gewöhnlichen Ansichten, die Amputation des Fußes indicirt gewesen wäre; indeß ist zu bemerken, daß die Fähigkeit, große Gaben des Brechweinsteins zu ertragen, nicht bei allen Kranken vorhanden ist; sie fehlt bisweilen im Anfange und stellt sich erst nach mehreren Dosen des Mittels her; in andern Fällen ist sie gar nicht zu erreichen, und der Brechweinstein giebt alsdann zu bedenklichen Zufällen Veranlassung, wie, z. B., in folgendem Falle.

Dritter Fall. Eine Frau von 56 Jahren kam wegen einer Fractur des rechten Unterschenkels im untern Viertheil, mit Durchbohrung der Haut durch das obere Bruchstück, in das Spital.

Nach der Reduction wurde ein großes Cataplasma mit laudanum um den horizontalliegenden Unterschenkel, bei gebeugtem Oberschenkel, gelegt. Abends ein Trank mit 2 Unzen Syr. diacodii.

Am 2ten Tage schmerzhafte Geschwulst des Unterschenkels; Kopfschmerz; Hitze in der Haut; feuchte, weiße Zunge; Puls 75; Aderlaß; 8 Gran Brechweinstein zu 4mal; Diät. Auf die erste und zweite Dosis folgte reichliches Erbrechen, auf die vierte Dosis 25mal Abführen. Am 5ten Tage verschoben sich die Bruchstücke in Folge der erschütternden Bewegungen bei'm Erbrechen und Stuhlgang; die Wundlippen waren geschwollen; der Unterleib schmerzhaft; der Mund trocken; die Zunge roth, rissig; der Urin spärlich und trüb; die Haut trocken und brennend, ebenso der After; das Gesicht verzerrt; der Puls zusammengezogen, 75. Eine Darmausleerung mit Blutstreifen; Aderlaß von 6 Unzen, Compressen mit laudanum auf den Unterschenkel und Unterleib, Opiatclystir, Diät, Limonade. Die Zufälle verminderten sich; aber es folgte später reichliche Eiterung, Diarrhöe, hectisches Fieber und der Tod. Zwischen den Knochenenden war der Vereinigungsproceß nicht zu Stande gekommen. (Lancette franç., No. 13.)

Miscellen.

Ein innerer Pustelausschlag nach dem Gebrauche großer Gaben des tartarus stibitus gegen Pneumonie, hat in einem Falle zu Nantes den Tod des Kranken herbeigeführt, aus welchem sich auch ergiebt, daß die schmerzhafte und trockne Hitze und Röthung im Halse, worüber sich die Kranken, in der Regel, bei diesem Mittel beklagen, ebenfalls von der specifischen Einwirkung desselben abzuleiten ist. Bei dem in Rede stehenden Kranken war Mund und Rachenhöhle, Larynx und die ganze Speiseröhre mit großen, in der Mitte vertieften Pusteln besetzt. (Journ. med. de la Loireinférieure.)

Als Nachtrag zu Orfila's neuen Versuchen über die Arsenikvergiftung (vergl. Neue Notizen No. 189. [No. 13. des gegenwärtigen Bandes] S. 204) ist zu bemerken, wie Hr. O. der Académie roy. de Médecin am 5. März mitgetheilt hat, daß er in einem ihm kürzlich vorgekommenen Falle, wo er am 5ten Tage hinzugerufen worden war, das aus der Ader gelassene Blut analysirt und Arsenik, aber im unauflöslichen Zustande, in ihm gefunden habe, ja daß auch am 21sten Tage Blut gelassen, und das Blut analysirt und noch Arsenik in ihm aufgefunden worden sey, was allerdings in einer so späten Periode höchst merkwürdig ist. (Herr Orfila hoffte, daß der Mensch davon kommen werde).

Bibliographische Neuigkeiten.

Anatomie microscopique. Par le Doct. L. *Mandl*. Première série: tissus et organes. Livraison 1. Muscles L. 2. Nerfs. – Seconde série: liquides organiques. Livraisons 1. Sang, L. 2. Pus et Mucus. Paris 1838. (Das Werk soll aus 25 Lieferungen bestehen, begleitet von 50 Tafeln.)

The Anatomy and Diseases of the Testis. By Robert *Vogan*. Dublin 1839. 8.

Cours d'Ophthalmologie ou Traité complet des maladies de l'oeil, professé publiquement à l'école pratique de médecine de Paris. Par M. *Rognetta*. Paris 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 198. (Nr. 22. des IX. Bandes.) **März 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Natur und das Wachsthum der Polypenstämme

hielt Hr Milne Edwards am 28. Januar der Academie der Wissenschaften in Paris einen Vortrag.

Die Zoologen stimmen fast alle darin überein, daß sie sowohl die hornigen als kalkigen (steinigen) Polypenstämme als eine Art von äußerlicher, jeder Lebensthätigkeit entbehrender Cruste, als das Resultat einer bloßen Hautexcretion, so wie ihrer Natur und Bildungsart nach, als feste Röhren betrachten, wie sie auch gewisse Meerwürmer (z. B., die Serpuln) auf dem Meeresgrunde oder an der Oberfläche der Klippen errichten. Durch aufmerksame Untersuchung einer großen Anzahl von Polypenstämmen und das Studium ihrer inneren Structur ist Hr. Milne Edwards jedoch zu der Ansicht gelangt, daß diese Meinung irrig sey und diese festen Hüllen, als zusammenhängendes Ganzes betrachtet, lebende Theile seyen, die ebensowohl zum Körper des Polypen gehören, wie dessen Tentakeln oder Nahrungsschlauch, gleich den übrigen Organen des Thieres, ernährt werden, so hart sie auch immer seyn mögen, und ganz eigentlich ein äußeres Skelet bilden.

Die erste Thatsache, welche Hrn. M. E. auf die Vermuthung brachte, daß diese für unorganisch gehaltenen Theile lebensthätig seyen, bot ihm eine wahrscheinlich neue Art von Sertularia von der Küste der Provence dar. Die Sertularien sind bekanntlich zusammengesetzte oder gesellig hausende Polypen, welche eine feste Scheide besitzen, die in Consistenz dem Horne ziemlich gleicht, und sich ganz wie ein zartes, ästiges Gewächs ausnimmt. Diese Scheide ist der Polypenstamm, und in ihrem Innern findet sich eine weiche, parenchymatöse Substanz, welche ihrer ganzen Länge nach von einem röhrenförmigen Nahrungsschlauche durchstrichen wird, der allen Individuen derselben Gesellschaft gemeinschaftlich angehört. Bei der hier in Rede stehenden Sertularia besitzen junge Stämme einen sehr geringen Durchmesser, was auch von den neuen Theilen gilt, die sich aus den großen Büscheln entwickeln. Bei den schon ältern Theilen dagegen ist der Durchmesser viel bedeutender und oft doppelt so groß, als anfangs. Auf den ersten Blick könnte man glauben, daß diese Vergrößerung des Durchmessers daher rühre, daß neue Schichten zu der äußern Oberfläche der ursprünglichen Integumentröhre hinzutreten. Nimmt man aber Querdurchschnitte von einem dieser Stämme, an den Stellen, wo er am stärksten und schwächsten ist, und untersucht man dieselben unter'm Vergrößerungsglase, so sieht man, daß die Wandungen des Stammes während der Verdickung des letztern, dieselbe Stärke behalten haben, und daß sich mit fortschreitendem Alter die durch das weiche Parenchym der Polypen angekleidete innere Höhlung so erweitert hat, daß sie leicht einen Körper von dem Durchmesser der jungen Integumentröhre aufnehmen könnte. Eine solche Veränderung kann nun lediglich von einem wahren Wachsthume herrühren und ist nur vermöge eines durch die Bewegung von Molecülen bewirkten Ernährungsprocesses erklärlich, so wie denn diese Bewegung ihrestheils voraussetzt, daß die Theile, in denen sie stattfindet, organisirt und lebensthätig seyen.

Bei andern Polypen der nämlichen Familie bemerkt man ebenfalls Erscheinungen, welche deutlich bezeugen, daß die umhüllende Cruste zu einer Zeit, wo diese feste Scheide bereits die volle, ihr zukommende Festigkeit erlangt hat, noch Lebensthätigkeit besitzt. Hr. Milne-Edwards führt beispielsweise die Antennulariae, mehrere Arten von Plumulariae und einige Sertulariae an. Die Fortpflanzung der Sertularien durch Knospen ist hierbei in Betracht zu ziehen. Es kommt häufig vor, daß man diese Polypen im jugendlichen Alter einzeln antrifft, und alsdann bietet deren äußere Röhre oder Polypenstamm weder eine seitliche Oeffnung, noch Verästelungen dar: allein in einer gewissen Periode seiner Existenz erzeugt das Thier im Innern seines Stammes Fortpflanzungskeime, und die Art und Weise, wie sich diese neuen Triebe entwickeln, verbreitet viel Licht über die tiefere Beschaffenheit des Polypenstammes.

Wenn, in der That, nach Lamarck's Annahme, die feste Scheide eine Art von lebloser Cruste ohne Verbindung mit den innern und lebensthätigen Theilen des Thieres wäre, so könnte die in dessen Höhlung entstehende Knospe sich nicht eher entwickeln, als bis sie durch Resorption oder sonst die Wand des Polypenstammes, an der Stelle, wo sie auf dieselbe einwirkt, zerstört und sich so einen Weg nach Außen gebahnt hätte. Sie müßte ziemlich weit hervorwachsen, bevor sie sich durch Ablagerung der von ihr excernirten, festen Stoffe eine harte Scheide bilden könnte. Vor der so entstehenden neuen Integumentröhre müßte stets das dieselbe secernirende, parenchymatöse Gewebe zum Vorscheine kommen, und das Ende derselben gleich anfangs offen seyn. Endlich könnten die verschiedenen Theile des jungen Astes, wenn sie einmal entstanden wären, ihre Gestalt nur durch Verlängerung ihrer Ränder und Ablagerung neuer Schichten in ihrem Innern verändern. So ist aber der Hergang der Sache nicht. Wenn ein neuer Ast zu treiben anfängt, so erleidet der Polypenstamm anfangs nur Veränderungen, die sich lediglich durch die Annahme erklären lassen, daß in dessen Gewebe ein ähnlicher lebensthätiger Ernährungsproceß vor sich gehe, wie in einem Knochen, dessen Gestalt sich in Folge einer sich an seiner Oberfläche entwickelnden Exostose verändert.

Die knorpelige Röhre des alten Polypenstammes bietet an einer bestimmten Stelle eine Art von seitlichem Auswuchse dar, dessen Höhlung mit dem Innern der erzeugenden Röhre communicirt und einen Ausläufer oder Fortsatz des in der letztern enthaltenen Parenchyms enthält. Diese Tuberkel vergrößert sich schnell und bildet bald eine lange Röhre von horniger Consistenz, die in allen Stücken dem Stamme, der sie trägt, ähnlich ist, aber an dem unbefestigten Ende in einen blinden Sack ausgeht. Dieses Ende schwillt alsdann zu einer Art von Blase an, in deren Innern sich allmälig die bewegliche Endportion des jungen Polypen entwickelt. Sie wird bedeutend größer, ohne daß sich die Stärke ihrer Wandungen merklich verändert. Endlich sinkt der mit den innern weichen Theilen zusammenhängende Gipfel ein, wird dünner und verschwindet zuletzt, so daß die bis dahin geschlossene Höhlung sich öffnet und das Thier seinen Tentakelapparat nach Außen entfalten kann. Auf diese Weise sieht man, daß das Polypengehäuse der Sertularien im eigentlichen Sinne des Wortes wächst, und wenn es sich in dieser Art fortentwickelt, so muß man nothwendigerweise zugeben, daß es organisirt und lebensthätig sey. Es kann also nicht als eine bloße, auf dem Körper des Thieres abgeformte Hülle betrachtet werden, sondern es muß uns als ein ächtes Integument (Hautbedeckung) gelten, dessen Substanz in Ansehung der Dichtigkeit des Gewebes mit den permanenten Knorpeln oder den im ersten Entwickelungsstadium stehenden Knochen der höheren Thiere verglichen werden kann.

Uebrigens bietet die Rinde der Polypen nicht immer jene sonderbare Starrheit dar, und bei gewissen Familien ist sie bald völlig membranartig, bald knorpelig, bald knochenhart, ohne daß deßhalb in Ansehung der Form ein Unterschied stattfände, oder man in der starren Scheide der einen die Analogie mit der membranösen Hülle der andern verkennen könnte.

Geht man von dem Studium der biegsamen zu dem der steinigen Polypenstämme über, so gelangt man zu ähnlichen Resultaten, d. h. man erkennt, daß sie aus einem lebensthätigen Gewebe bestehen, in dessen Substanz sich die Molecülen der kalkigen Stoffe in Folge eines ähnlichen Processes absetzen, wie der durch welchen sich bei den höheren Thieren die Knorpel in Knochen verwandeln.

Uebrigens ließ sich schon aus den frühern Forschungen des Hrn Milne Edwards über die Structur der Integumentzellen der Rindencorallen und die Veränderungen, welche diese kreidigen Behälter mit der Zeit erleiden, dasselbe schließen. Der Verf. dehnte indeß seine Forschung noch auf mehrere andere Polypen aus und wies z. B., nach, daß bei den Salicornarien die Zellen, nachdem sie ihre volle Stärke und steinartige Härte erlangt, noch immer der Sitz einer Art von Vegetationsproceß sind, und aus ihrer Oberfläche wurzelartige Ausläufer hervortreiben, deren Gewebe eine Fortsetzung desjenigen der Zellen ist und die schnell wachsen.

Die innere Bildung der ächten Alcyonien scheint uns auch hinsichtlich der der steinigen Polypenstämme, der Asträen und der übrigen Zoantharien (Pflanzenthiere) Aufschluß zu geben. Das Gewebe der Hülle dieser Polypen ist von fleischiger Consistenz und verbirgt in seinem Innern ein complicirtes System von ästigen Canälen. Es scheint auch der ursprüngliche Ausgangspunct jener Art von Knospen zu seyn, durch die sich die Zahl der zu demselben Stamme gehörenden Individuen vergrößert. Ueber die Organisation und Vitalität desselben besteht kein Zweifel; allein man erkennt dessenungeachtet einen ersten Grad von Verknöcherung daran, denn es setzt sich darin eine Menge von Kreidetheilchen ab, welche sich unter'm Mikroscope wie ungeordnete Crystalle ausnehmen. Man denke sich nun, daß die Kreide sich reichlicher anhäufe, und man wird statt des fleischigen Polypengehäuses des Alcyon ein steiniges, wie das so vieler andern Pflanzenthiere, haben.

Uebrigens erkennt man bei Untersuchung der Structur der Letztern ohne Weiteres, daß sich die zur Erhärtung des Polypenstammes dienenden Kreidetheilchen nicht, wie Lamarck behauptete, auf der Oberfläche, sondern, wie de Blainville annahm, innerhalb der organisirten Gewebe des Thieres absetzen. Eben so leicht kann man sich davon überzeugen, daß der Polypenstamm, selbst nachdem er seine steinartige Härte erlangt, noch fortfährt zu wachsen, folglich zu leben.

Ueber die innere Structur der Knochen

hat Herr Gerdy eine Abhandlung geschrieben, deren Inhalt in der Sitzung der Pariser Academie der Wissenschaften am 28. Januar von Herrn Breschet, welcher darüber in seinem und Herrn Serres Namen berichtete, vorgetragen ward.

Zuvörderst verbreitete sich Herr Breschet über das Historische der verschiedenen Untersuchungen, in Betreff der Structur der knochigen Gewebe, und erinnerte an die, von Scarpa und Medici vertheidigten, verschiedenen Ansichten, so wie an die Arbeiten von Retzius, Deutsch, Purkinje, Müller, Miescher ꝛc.; er schloß nach denselben, daß sich in dieser Beziehung noch Manches erforschen lasse, und legte dann dar, was die Untersuchungen des Herrn Gerdy dem früher Bekannten hinzugefügt haben. Dieß besteht nun in folgenden sieben Hauptsätzen:

1. Das faserige Ansehen des compacten Gewebes gesunder Knochen rührt von Gefäßfurchen her.

2. Diese Furchen sind bei den langen Knochen nach deren Länge gerichtet, bei den platten dagegen strahlig divergirend.

3. Das compacte Gewebe besteht aus gefäßreichen Canälchen, welche aneinander hängen, und wie die, an demselben auslaufenden Furchen getheilt sind.

4. Das sogenannte schwammige Gewebe besteht aus einem röhrigen, einem netzförmigen und einem zelligen Gewebe.

5. In dem röhrigen Gewebe sind Gefäße in einer Menge von Röhrchen eingelagert, die bei den langen Knochen fast parallel und der Länge nach laufen.

6. Das netzförmige Gewebe besteht aus Maschen, um welche her die Gefäße anastomosiren.

7. Das, in Ansehung seiner Structur ziemlich verschiedenartige Zellgewebe, endlich, ist dennoch gewissen allgemeinen Regeln unterworfen.

Das faserige Ansehen des compacten oder derben Gewebes läßt sich durchaus nicht in Abrede stellen; allein Herr Gerdy betrachtet, wie wir gesehen, dieses Ansehn als trügerisch, und es rührt, ihm zufolge, von Gefäßcanälen her, die an der äußern Fläche des Knochens offen sind, da man daselbst die Zwischenwände der Canäle im Profil sieht. „Die Furchen, welche sich vor den Mündungen der Canälchen befinden, haben meist die Gestalt eines Schreibfederschnabels, und in allen diesen Furchen und Canälchen sind Gefäße eingelagert."

Das derbe Gewebe wäre demnach ursprünglich nichts weiter, als eine Verbindung von knochigen Röhren, welche eine feste Hülle, eine Art von Futteral um die Gefäße her bilden, und diese Canälchen würden, in Ansehung ihrer Structur, eine ähnliche Anordnung darbieten, wie man sie bei der Diaphysis der Knochen bemerkt, wo sich die ernährende Arterie mit einem Cylinder von Knochensubstanz umgiebt, der sich allmälig von der Mitte bis zu den Enden des Organes ausdehnt und auf diese Weise den Ausgangspunct der Verknöcherung bildet. Dieser Cylinder, welche eine sehr verschiedenartige Richtung darbieten, sind erstaunlich viele, und sie haben eine sehr abweichende Dicke, die zuweilen so winzig ist, daß das Mikroscop allein uns dieselben an allen Puncten des Knochengewebes und in den Wandungen der die Gefäße umgebenden Cylinder sichtbar machen kann, da man denn eine unendliche Verzweigung und Verästelung an ihnen bemerkt. Diese Structur, welche uns das Mikroscop an gesunden Knochen offenbart, zeigt sich an entzündeten noch deutlicher.

Das röhrige Gewebe besteht aus einer Anhäufung von Canälchen, zwischen denen sich Gefäße hinziehen. Es nimmt bei den langen Knochen die Peripherie und die Enden des Markcanals, und nicht die Mitte des Knochens ein. Bei den platten Knochen fehlt es fast ganz, wogegen die kurzen Knochen einen mäßigeren Verhältnißtheil davon besitzen. Bei den langen Knochen bilden diese Canälchen lange leere Räume, oder leicht gebogene und gewundene Canäle, welche einander parallel streichen, und deren Wände sind mit einer Menge von Löchern durchbohrt, durch welche die anastomosirenden röhrigen Gefäße gehen.

Diese Canälchen entspringen bei den langen Knochen aus der Röhre des Markgefäßes, und begeben sich parallel zu einander nach den Enden des Knochens, indem sie sich mehr und mehr vervielfältigen.

Untersucht man die Knochen bei einem jungen Subjecte, so bemerkt man, daß die knorpeligen Platten, welche die Diaphysis von der Epiphysis trennen, eben so viel Scheidewände bilden, an welchen die Canälchen endigen. Sobald sich aber diese knorpeligen Scheidewände in Knochengewebe umbilden, durchbohren die Canälchen dieselben und gelangen so ununterbrochen bis an die Enden des Knochencylinders.

Bei den kurzen Knochen gelangen diese Canälchen bis an große äußere Gefäßöffnungen, oder an eine Gelenkfläche; allein dann müssen sie blinde Säcke bilden, indem jede Gelenkoberfläche mit einem Knorpel versehen ist, dessen Communication mit dem Knochengewebe sich gar nicht, oder doch nur undeutlich erkennen läßt.

Das seit langer Zeit anerkannte netzförmige Gewebe, welches Bichat als eine einfache Modification des Zellgewebes betrachtete muß, Herrn Gerdy's Ansicht zufolge, von diesem unterschieden werden, weil es nicht aus Canälchen, sondern aus einem Netze von Maschen besteht, um welche her die Enden des Markgefäßes sich veräfteln, und mit einander anastomosiren. Dieses Gewebe nimmt hauptsächlich die Axe der langen Knochen ein, und nach der Vollendung der Knochenbildung bemerkt man es auf der einen Seite bis in die Mitte der Epiphysis, und auf der andern sich der Gelenkfläche bis auf wenige Linien nähernd. Die Maschen dieses Netzes sind um so lockerer und größer, je näher sie der Axe des Knochens liegen, und je weiter sie sich von den beiden Enden desselben befinden.

Das Zellgewebe gehört der Epiphysis der langen, so wie dem Innern der platten und kurzen Knochen an, und bietet drei Formverschiedenheiten dar.

1. Vierseitige Form mit unterbrochenen Canälchen.
2. Rundliche Form.
3. Zellig verlängerte Form.

Alle diese canalförmigen, netzförmigen ꝛc. Räume sind mit Blutgefäßen versehen, und Herr Gerdy erinnert daran, daß die Wissenschaft in dem Knochengewebe drei Arten von Gefäßen kennt:

1. Die des derben Gewebes;
2. die des Zellgewebes;
3. die des Markcanals.

Die Knochen sind also nur ein gefäßreiches Netz, oder eine Art Bündel von kleinen verschiedenartig gestalteten Canälen, welche Futterale bilden, in denen die Gefäße liegen. Herr Gerdy nimmt nicht an, daß die äußere Oberfläche der Gefäßmembranen und die inneren Wandungen jener kleinen knochigen Canäle sich in unmittelbarer Berührung mit einander befinden, sondern hält dafür, daß die festen Röhren von den Gefäßröhren durch eine ölige Flüssigkeit, oder einen Marksaft, von einander getrennt seyen.

Wenn der Blitz in der Nähe eines Compasses vorbeifährt, so stört er dessen Magnetismus, und vertilgt denselben entweder, oder kehrt die Pole der Nadel um. Deßgleichen theilt er unter ähnlichen Umständen Eisen- oder Stahlstäben, die vorher keine Spur von Magnetismus besaßen, diesen mit.

Von Dr. Arago.

Dieß sind allerdings höchst merkwürdige Wirkungen des Blitzes, und es wird gewiß die Leser interessiren, zu erfahren, wie man dieselben entdeckt hat. Sie werden auch zu wissen wünschen, ob die Umkehrung der Pole der Magnetnadel eine gewöhnliche Erscheinung ist. Beide Zwecke werden durch die hier beizubringenden Auszüge erreicht werden.

Um's Jahr 1675, erzählt Boyle, segelten zwei englische Schiffe zusammen von London nach Barbadoes. Auf der Höhe der Bermuden zersplitterte der Blitz den Mast des einen und zerriß dessen Segel, während das andere unbeschädigt blieb. Der Capitän dieses letztern bemerkte, daß das erstere sich wendete, als ob es nach England zurücksegeln wolle, und erkundigte sich nach der Ursache dieses unvermutheten Entschlusses, da er denn nicht ohne Verwunderung erfuhr, daß sein Begleiter noch den frühern Weg zu verfolgen glaubte. Bei sorgfältiger Untersuchung der Compasse des vom Blitze getroffenen Schiffes fand sich nun, daß die Lilienblumen der Windrosen, welche erst, wie es gewöhnlich ist, gegen Norden gerichtet waren, gegen Süden zeigten, so daß also die Pole der Magnetnadeln durchgehends umgekehrt worden waren. Dieser Zustand erhielt sich während des Restes der Reise.

Im Monat Juli 1681 ward das Schiff Albemarle, welches sich damals etwa 100 Seemeilen von Cap Cod befand, vom Blitze getroffen. Die Maste, Segel 2c. wurden ziemlich bedeutend beschädigt. Als es Nacht ward, erkannte man überdem, nach der Beobachtung der Sterne, daß von den drei auf dem Schiffe befindlichen Compassen zwei, statt wie früher gegen Norden zu zeigen, gegen Süden wiesen, und daß der frühere Nordpol des dritten gegen Westen gerichtet war.

Das englische Schiff Dover, welches Capitän Waddel befehligte, ward am 9. Jan. 1748 unter 47° 30′ n. B., und 22° 15′ w. L. von Greenwich vom Blitze getroffen. Der Hauptmast, das Verdeck, die Cajüten und einige Stellen der äußern Bekleidung litten mehr oder weniger. Bei den vier Compassen, die sich auf dem Schiffe befanden, fand Verwechselung der Pole statt.

Vor wenigen Jahren vernichtete ein Blitzschlag den Magnetismus von vier Compassen, welche sich an Bord der Brigg Medusa befanden, auf der Ueberfahrt von la Guayra nach Liverpool. Von diesen Compassen befanden sich zwei auf dem Verdeck und zwei in der Cajüte des Capitän's. (Silliman's Journ. T. XII., 1827).

Der schon öfters erwähnte Blitzschlag, welcher im Jahre 1827 den Neuyork traf, bewirkte eine bedeutende Verminderung, ja zum Theil die vollständige Neutralisirung des Magnetismus der vier Compasse, mit denen jenes Packetboot versehen war.

Die Umkehrung der Pole der Compaßnadeln durch den Blitz muß häufiger vorkommen, als die Physiker glauben möchten. In dem kurzen Zeitraume von 1808 — 1809 bin ich von zwei Ereignissen dieser Art beinahe Augenzeuge gewesen. Das erstere kam auf der Kriegscorvette Baleine vor, welche ich ziemlich beschädigt auf der Rhede von Palma auf Majorca vor Anker gehen sah; das zweite auf einem genuesischen Schiffe, welches in einiger Entfernung von Algier an der Küste in dem Augenblicke scheiterte, wo der durch die Umkehrung der Pole seiner Compasse durch einen Blitzschlag getäuschte Capitän gegen Norden zu segeln glaubte.

In dem sich auf den Albemarle beziehenden, von Boyle entlehnten Falle ist von einem Compasse die Rede, dessen Nordpol nach dem Schlage gegen Westen zeigte. In den Schiffstagebüchern findet man Beispiele aufgezeichnet, wo in Folge desselben Meteors Magnetnadeln dauernd gegen N. N. W, oder N. W., oder S. W. gerichtet wurden. Hiernach läßt sich denn mit Sicherheit schließen, daß der Blitz nicht nur die Pole völlig umkehren, oder rechtwinkelig versetzen, sondern ihre Lage in allen Winkelabständen zwischen 0 und 180° verändern kann.

Man hat an diese Thatsachen nicht glauben wollen. Die Compaßnadeln sind, in der Regel, lange Rauten von Stahl, deren Pole an den Enden der großen Diagonalen liegen. Wollte man sich aber die Mühe geben, die künstlichen, oder natürlichen Magnete, mit denen man diese Nadeln magnetisirt, in der geeigneten Art zu führen, so könnte man ebensowohl die Pole an die Endpuncte der kleinen Diagonale bringen, und dann würde diese ziemlich mit dem Meridiane des Ortes zusammenfallen, während die große nach Osten und Westen gerichtet wäre.

Was nun durch Magnete erreichbar wäre, wird zuweilen durch den Blitz bewirkt. Ein Blitzschlag kann die Pole der Magnetnadel von den spitzen nach den stumpfen Winkeln der Raute, oder auch an alle zwischen diesen extremen Puncten liegende Stellen versetzen. Nach dieser Veränderung muß sich aber die Lilienblume der Windrose, welche nach der ursprünglichen Anfertigung des Instrumentes dem Nordpol angepaßt war, je nach der Stärke der Versetzung nach Nordwest, Nordost, West, Ost 2c. richten.

Ich habe mich gewiß in die allerungünstigste Stellung begeben, indem ich annahm, daß die Nadeln der Seecompasse stets aus massiven Stahlstücken von einer gewissen Breite angefertigt würden. Vormals bestanden dieselben, in der That, aus zwei besondern Drähten von diesem Metalle, welche in der Mitte leicht gebogen waren, und nur den Umriß einer Raute bildeten. Die Magnetnadeln waren also ausgehöhlte, nicht, wie heut zu Tage, massive Rauten. Der eine Draht bildete die beiden Seitenlinien rechts, der andere die beiden Seitenlinien links. An den beiden Enden der großen Diagonale oder den beiden spitzen Winkeln der Raute fand zwischen den beiden Drähten eine bloße Berührung, ein bloßes Aneinanderliegen statt. In einem solchen Systeme kann der Magnetismus ungemein verschiedenartig vertheilt seyn, so daß es die Weltgegenden sehr verschiedenartig angeben kann, und man folalich die Seeleute mit Unrecht in dieser Beziehung der Lügenhaftigkeit zeiht, wenn man ihren sonderbaren Angaben keinen Glauben zu schenken geneigt ist.

Wir wenden uns nun von den Fällen, wo der Blitz die Pole früher magnetisirt gewesener Körper verändert hat, zu denjenigen, wo er selbst als magnetisirende Potenz aufgetreten ist.

Im Juli 1731 hatte ein Kaufmann zu Wakefield in einer Ecke seiner Stube einen großen Kasten mit Messern, Gabeln und andern Stahl- oder Eisenwaaren stehen, die nach den Colonien versandt werden sollten. Der Blitz fuhr durch diese Ecke in's Haus, zertrümmerte den Kasten, und schleuderte die darin enthaltenen Artikel nach allen Richtungen. Die Gabeln und Messer waren sämmtlich stark magnetisirt worden, mochten sie nun Spuren von Schmelzung zeigen, oder vollkommen unversehrt seyn.

Der Blitzschlag, welcher das Schiff Dover im Januar 1748 traf, machte eine große Menge Eisen- und Stahlstücke, welche in der Nähe des Compaßhäuschens lagen, magnetisch.

Ich habe irgendwo gelesen, daß durch einen Blitz, der in die Werkstatt eines Schuhmachers in Schwaben schlug, die sämmtlichen Werkzeuge desselben so stark magnetisch gemacht worden seyen, daß er sich ihrer entledigen mußte. Er hatte beständig damit zu schaffen, die Nägel, Nadeln, Ahlen ꝛc. von den Hämmern, Zangen und Messern abzulösen, an die sie sich auf dem Werktische hängten.

Als das Packetboot Neu-York im Mai 1827 zu Liverpool anlangte, nachdem es zweimal vom Blitze getroffen worden, fand Hr. Scoresby, daß die Nägel der zerbrochenen Scheidewände und Füllungen, das auf das Verdeck von den Masten herabgefallene Eisenwerk, die Messer und Gabeln, die sich zur Zeit des Blitzschlages in der Zwischenkammer befunden, ja selbst die Stahlspitzen der mathematischen Instrumente einen sehr deutlich erkennbaren Magnetismus angenommen hatten.

Die Veränderungen, welche der Blitz an den Seecompassen bewirkt, können oft höchst gefährliche Folgen haben. Wir haben oben schon eines Falles gedacht, wo ein Schiff an Klippen scheiterte, von denen sich der durch die falsche Anzeige seines Compasses betrogene Capitän mit vollen Segeln zu entfernen wähnte. Die augenblickliche Magnetisirung des vielen Eisenwerkes, welches sich auf einem Schiffe befindet, kann Mittelpuncte der Anziehung schaffen, die, auch ohne daß die Compasse selbst gelitten haben, um so schädlichere Abweichungen erzeugen können, als dem Seefahrer auf hoher See wenig Mittel zu Gebote stehen, deren Existenz oder wenigstens deren Betrag zu ermitteln. Diese beiden Arten von Perturbationen sind nicht die einzigen, gegen die der Schiffer auf seiner Hut seyn muß. Wenn ein Blitzschlag die verschiedenen Eisentheile eines Chronometers, insbesondere die Unruhe, in Magnete verwandelt, so tritt zu den Kräften, welche früher den Gang dieser herrlichen, aber ungemein zarten Maschine regelten, eine neue, nämlich der Erdmagnetismus, hinzu, die öfters eine bedeutende Beschleunigung oder Verzögerung veranlassen kann, woraus nach einer Fahrt von mehrern Tagen die gefährlichsten Irrthümer rücksichtlich der geographischen Länge entspringen würden. So gingen z. B., die Chronometer des Packetboots Neurork bei dessen Ankunft zu Liverpool um 33′ 58″ zu frühe. Auf die Gefahr, welche den Seefahrern aus diesem Grunde droht, ist man erst seit wenigen Jahren aufmerksam geworden.

Miscellen.

Eine sonderbare Wirkung galvanischer Strömungen von geringer Intensität hat sich bei den von Hrn. Prof. Jacobi vor der K. K. Academie der Wissenschaften in St. Petersburg ergeben, die für die Chalcographie wichtig werden kann. Das Hydrogengas, welches in den gewöhnlichen Voltaischen Apparaten sich auf der negativen oder Kupferscheibe entwickelt, dient in Hrn. Jacobi's galvanischer Säule zur Reduction einer saturirten Auflösung von schwefelsaurem Kupfer, und das reducirte Kupfer schlägt sich nach und nach nieder, indem es, wenn die Thätigkeit der galvanischen Strömung stark und schnell ist, unordentlich gruppirte Körner bildet, die das Ansehen crystallinischer Formen darbieten: wenn aber die galvanische Strömung wenig Intensität hat, so stellt sich das reducirte Kupfer im Zustande vollkommener Cohäsion auf der auf dem Boden des Gefäßes gelegten Platte dar. — Als Hr. Jacobi seinen Apparat reinigte, bemerkte er, daß es möglich war, dieß reducirte Kupfer in der Form einer glatten, mit dem Körper, auf welchem es sich abgesetzt hatte, zusammenhängenden Platte loszutrennen, und daß sie dann in einem erhabenen Abdrucke (en relief) alle zufälligen Unebenheiten der Platte darstellte, die ihr, so zu sagen, als Form des Abdruckes gedient hatte. Ein Versuch, der demnächst mit einer gestochenen Platte gemacht wurde, die man mit einer leichten Schicht Oel bedeckt hatte, hat die genügendsten Resultate geliefert, indem die Scheibe des reducirten Kupfers, das auf dem Muster gebildet war, von letzterem den vollkommensten und, in Bezug auf die kleinsten Eigenschaften und Einzelnheiten, reinsten Abdruck en relief darbot

Das Mikroscop des Hrn. N. P. Lerebours, eines der ausgezeichnetsten Optiker zu Paris, welches mit der äußersten Vergrößerung des Instruments von Amici (650 mal) wetteifert und 12mal weniger theuer ist, als dieses (man bezahlt nur 80 Francs), wird von Paris aus ungemein gelobt und empfohlen. Ich wünschte vor Allem zu wissen, wie es sich zu den in Deutschland gebräuchlichen Plößl'schen oder Schieck'schen verhält.

Lantane ist der Name eines neuen Metalls, welches von Hrr. Mosamber in der Cerite von Bassinas gefunden wurde; seine verschiedenen Compositionen lassen sich leicht mit denen des Cerium verwechseln. Man erhält es, wenn man das Chlorür vermittelst Pottasche reducirt, in Form eines grauen Pulvers, welches, in Berührung mit Wasser, Wasserstoffgas entbindet und ein weißes Hydrat bildet. Das Oxyd macht das durch eine Säure geröthete Lackmuspapier blau; man kann es als eine energische Basis betrachten.

Heilkunde.

Behandlung der Hygrome mit Jodine.

In den letzten Jahren ist diese Behandlungsweise in dem großen Seespitale zu Toulon mit dem größten Erfolg in Anwendung gekommen, und es hat sich viel Gelegenheit dazu gefunden, da bei großen Anstrengungen die wassersüchtige Auftreibung der Schleimbeutel in der Nähe großer Gelenke sehr häufig vorkömmt. Das Knie, und besonders das linke, ist am häufigsten afficirt, vielleicht weil dieses vorzugsweise bei'm Niederknieen einem fortgesetzten Druck ausgesetzt ist. Die Geschwulst beginnt gewöhnlich auf der Mitte der patella, verbreitet sich hierauf nach allen Seiten, und bedeckt endlich, wenn nichts dagegen geschieht, die ganze vordere Seite des Gelenks; erst alsdann kann man möglicher Weise das Hygrom mit einer Wassersucht des Gelenkes selbst verwechseln.

Der Inhalt besteht entweder aus einfacher seröser Flüssigkeit, oder seltener aus blutiger Flüssigkeit, besonders wenn die Geschwulst in Folge eines Stoßes auftrat, in welchem Falle sie sich gewöhnlich auch rascher entwickelte. Hat die Geschwulst einige Zeit bestanden, so wird der Inhalt der bursa mucosa consistenter, und in manchen Fällen halb fest mit Flocken von coagulirtem Eiweiß. Unter solchen Umständen können auch die Wände des Balges dicker und fester werden.

In frischen Fällen genügt, wenn auch langsam, das Umschlagen einer Auflösung von Salmiak (eine Unze auf eine Pinte). Bei längerem Bestehen des Hygroms aber genügt dieses von Boyer empfohlene Mittel nicht.

In chronischen Fällen hat man verschiedene Behandlungsweisen empfohlen: Compression, Incision, Excision eines Theils oder des ganzen Balges, Punction, Injection ꝛc.

Die Häufigkeit des Leidens bei Matrosen, Zimmerleuten ꝛc. setzten Hrn. Reynaud, Oberwundarzt des Seehospitals, in den Stand, den verhältnißmäßigen Werth der verschiedenen Heilmittel zu prüfen.

Compression allein verwirft er vollkommen; die Behandlung durch Incision fand er zwar wirksamer, es lassen sich aber dagegen so viele Einwürfe machen, daß er auch diese verwirft, während er zugleich bemerkt, daß die Excision der Geschwulst ein so bedeutender Eingriff sey, daß wohl nicht leicht ein Arzt dazu sich entschließen werde, bevor nicht alle übrigen Mittel versucht seyen, und wenn nicht die Wände des Balges ganz ungewöhnlich verdickt und verhärtet sind.

Punction mit darauffolgender entsprechender Compression ist, ohne Zweifel, den genannten Methoden vorzuziehen, und man kann seine Zuflucht dazu nehmen, in allen Fällen, wo Jodine und andere Resolventien fehlgeschlagen haben; jedoch muß der Wundarzt sich hüten, selbst nach der Punction eine sichere und bleibende Heilung zu versprechen, da die Ergießung wiederkehren kann, worauf eine zweite Operation nöthig seyn würde.

Die Injection einer reizenden Flüssigkeit in die **bursa mucosa** ist unter allen Umständen zu verwerfen.

Im Ganzen ist die einfachste und in den meisten Fällen wirksamste Behandlungsweise die Einreibung einer Salbe mit **kali hydroiodicum** (2 Drachmen mit 1 Unze Fett). Diese wird Morgens und Abends eingerieben, und nach jeder Einreibung muß das Gelenk mit einem Cataplasma bedeckt werden. Einige Versuche mit Bleiiodüre scheinen zu beweisen, daß dieses Präparat noch kräftiger wirkt, als das **kali hydroiodicum**. Die zur Zertheilung der Geschwulst gewöhnlich nöthige Zeit beträgt vierzehn Tage. In einem Falle, wo ein Hygrom von der Größe einer Faust bereits sechs Monate bestand, erfolgte die Zertheilung durch die Jodinesalbe in sehr kurzer Zeit. **(Bulletin général).**

Ueber Orthopädie in Beziehung auf die Zähne

findet sich in den neusten Nummern der **Lancette française** von dem pariser Zahnarzte Hrn. J. Lefoulon ein Aufsatz, aus welchem ich Folgendes entlehne:

„Die Hauptdifformitäten reduciren sich auf folgende:

1) Zu beträchtliches Nahestehen der Zähne, welches zuweilen deren Verschmelzung nach sich zieht, entweder mit der Krone oder mit den Wurzeln (nach Sömmering und Dubet);

2) die Zähne bieten zuweilen Schiefheiten dar, welche vordere, hintere, oder seitliche seyn können;

3) zuweilen erleiden die Zähne eine fehlerhafte Stellung hinsichtlich ihrer Axe, so daß sie eine wahre Rotation zeigen.

Die Zahnbogen können dreierlei Hauptarten fehlerhafter Verhältnisse haben:

a. Das Hervorstehen, wo die vordern Zähne des einen oder beider Zahnbogen sehr schräg und nach Vorn vorstehend sind; unter diesen Umständen erscheinen die Zähne sehr lang, und Alveolarbogen scheinen zuweilen in der Richtung der Zahnhöhlen der der Zähne zu folgen.

b. Das Zurückwärtstreten ist eine der vorigen entgegengesetzte Stellung; bei den davon heimgesuchten Personen bemerkt man, daß die vordern Zähne hinterwärts schief sind; diese Difformität erschwert die Pronuntiation.

c. Die Umkehrung der Zahnbogen hat statt, wenn der untere nach Vorn über den andern hinausragt.

In zahlreichen Umständen geschieht es, daß die Zähne, während sie eine regelmäßige Einpflanzung auf den Zahnrand zeigen, demungeachtet in Beziehung auf die Richtung Anomalien zeigen, welche man nicht mit dem Hervorstehen, oder dem Zurückstehen verwechseln darf. Diese abnormen Richtungen sind es, welche den Namen Obliquitäten tragen, und welche man häufiger bei Schneide- und Eckzähnen, als bei den andern bemerkt. Zuweilen zeigen sie sich nur an einem oder zwei einzelnen Zähnen; in andern Fällen afficiren sie aber sämmtliche Vorderzähne an beiden Kiefern, und bewirken abschreckende Entstellung. Dieß sind die folgenden:

1) Das Schiefstehen nach Vorn, was in beiden Kiefern vorkommen kann; wenn sich diese Difformität in der untern Kinnlade vorfindet, so greift dieselbe über die obere (Greifenkinn, **menton de galoche**), statt daß diese über jene greifen sollte;

2) das Schiefstehen nach Hinten kann ebenfalls an beiden Zahnbogen vorhanden seyn. Wenn nun die obere davon ergriffen ist, so greift wieder die untere Zahnreihe über, und es entsteht Greifenkinn.

Wenn nur die Eckzähne vorragen, oder schiefstehen, so erhalten die Zahnreihen das viereckige Ansehen, wodurch die reißenden Thiere sich characterisiren. Das Ineinandergreifen (**engrènement**) ist eine Folge mehrerer Combinationen der verschiedenen Deformitäten, die schwer zu heben sind, von vielen Zahnärzten sogar für unheilbar betrachtet werden.

Die Milchzähne zeigen selten fehlerhafte Richtung, wohl aber die permanenten Zähne, und von diesen die vordern unverhältnißmäßig häufiger, als die hintern.

Unter den Ursachen der fehlerhaften Richtung der Zähne steht unstreitig die Nachlässigkeit, mit welcher man den Ausbruch der zweiten Zähne behandelt, oben an. Einmal reißt man die Milchzähne übereilt aus, anderemale läßt man sie stehen, selbst nachdem die bleibenden Zähne zum Theil hervorgekommen sind. Zuweilen trägt die Gewohnheit der Kinder, den Daumen zu saugen und immer die Hände im Munde zu haben, zur fehlerhaften Stellung der Zähne bei.

Hr. Lefoulon bekämpft diese Entstellungen mit goldenen Federn und versichert, daß er damit den besten Erfolg herbeiführe. Er hat zwei Arten solcher Federn, die eine nennt er die active, die andere, etwas unpassend, die passive. Die active Feder nimmt ihren Stützpunct auf der fehlerhaft gerichteten Zahnreihe, auf welche sich auch die sogenannte passive oder Gegenfeder stützt. Größe und Kraft der Feder richtet sich nach der Natur der Difformität, und werden von dem Zahnarzte bestimmt. — Die Anwendung ist weder schmerzhaft noch lästig. Die Einwirkung findet auf die

vordere und auf die hintere Fläche der Zahnkrone statt. Die Behandlung dauert vier, sechs bis acht Monate. Der Erfolg wird als höchst günstig angegeben.

Seltener Fall von Coagulation des Blutes in den Gefäßen.

Von Andral.

Die Frau, welche den Gegenstand dieser Beobachtung ausmacht, 59 Jahre alt, seit ihrem 18ten Jahre menstruirt, war immer gesund gewesen, bis in ihrem 48. Jahre ihre Regeln ausblieben. Die Frau hatte 6 Kinder geboren und kam zum letztenmale in ihrem 44sten Jahre nieder. Im 34sten Jahre hatte sich Magenschmerz, Uebelkeit und Erbrechen eingestellt; dieß dauerte aber nur 2 Monate, worauf ihre Gesundheit sich vollkommen herstellte. Erst vor drei Monaten stellten sich auf's Neue Störungen in den Digestionsorganen ein, lebhafte Schmerzen in der Magengegend, Dyspepsie, Aufstoßen, Unbehagen und Aengstlichkeit nach dem Essen. Dieß waren die Symptome, welche sich einstellten, worauf sich, zwei Monate vor dem Eintritte der Kranken in das Spital, eine Geschwulst in der Mitte des Bauches entwickelte.

Am 5. Decbr. 1838 wurde sie auf die Abtheilung des Hrn. Andral aufgenommen; ihr Gesicht war blaß, grau, ein wenig aufgedunsen; die Beine sind etwas ödematös und zeigen Spuren alter Varicen; der übrige Körper ist abgemagert; die Circulation beschleunigt; der Puls von 120 Schlägen zeigt noch eine gewisse Kraft. Am linken Arme bildet die vena basilica, da, wo sie am inneren Rande des biceps hinläuft, einen harten, festen Strang, welcher unter der Haut sichtbar ist, und bis auf den Vorderarm herabläuft. Bei'm Drucke auf dieses Gefäß fühlte man einzelne von einander getrennte Klümpchen, welche sich verschieben ließen. Die Zunge ist normal beschaffen; kein Durst vorhanden; der Appetit gut; der Stuhlgang normal; die Magengegend fast unempfindlich. Man findet in dieser Gegend und im rechten Hypochondrium eine Geschwulst, welche aus einer großen Anzahl ziemlich dicker, zusammengehäufter Knoten besteht. Es wurde ein Explorativaderlaß gemacht, um zu erfahren, was die Ursache jener Gefäßausdehnung sey.

Bei diesem Aderlasse am 6. December konnte man aus der Venenöffnung ein 1½ Zoll langes, längliches Blutcoagulum ausziehen, welches fest, weißgrau und vollkommen organisirt (?) war; der übrige Theil der Vene enthielt noch ein Coagulum, welches deutlich zu fühlen war. Da es wichtig war, zu erfahren, wie lange sich dieses Coagulum gebildet hatte, und welche Zufälle sich damals einzustellen hatten, so wurde die Kranke über diese Puncte befragt, und erklärte, daß sie einen Monat vor ihrer Aufnahme in das Spital etwas Schmerz im linken Arme gefühlt, und damals geglaubt habe, eine Auftreibung der Vene zu bemerken. Niemals hatte sich eine Spur von Oedem gezeigt, und auch bis zu dem Tode war nie eine Infiltration des Armes zu bemerken. Die Collateralgefäße waren nicht aufgetrieben.

In den folgenden Tagen war der Zustand der Kranken ziemlich derselbe: die Vene enthielt immer ein Coagulum von der Dicke des kleinen Fingers, welches übrigens nicht belästigt, und bei'm Drucke keinen Schmerz zeigte. Bald füllte sich nun der Unterleib mit Serum; die untern Extremitäten wurden ödematös; am 13. Sept. war das Oedem bis zu den obern Extremitäten ausgebreitet; doch ist die linke Hand immer noch von Anschwellung frei. Von dieser Zeit an wurde die Zunge trocken, blieb aber blaß; die Haut wurde brennend und trocken; der Puls hatte 112 Schläge, und die Kranke starb am 20. December nach einem kurzen Todeskampfe.

Während der ganzen Dauer der Krankheit wurde der Urin sorgfältig untersucht; er zeigte sich immer sehr sauer, obgleich die Kranke Sodawasser und kohlensaures Natron bekam; der Urin war übrigens bald durchsichtig, bald trüb und wolkig; der Niederschlag, welcher von selbst entstand, oder auch durch einige Tropfen Salpetersäure veranlaßt wurde, löste sich bei einem Ueberschusse dieser Säure, oder bei Erwärmung wieder auf.

Section. Die linke v. basilica wurde sorgfältig ihrer ganzen Länge nach geöffnet; es fand sich nirgends ein Zusammenhang zwischen dem Coagulum und der innern Haut des Gefäßes, welche glatt aussah und eben so, wie das übrige Gewebe der Gefäßwände, normal beschaffen war. Nur am oberen Theile des Armes, in der Nähe der Achselhöhle, verengerte sich das Caliber der Vene ein wenig; der Blutpropf zeigte an dieser Stelle eine ziemlich große Dichtigkeit, hing aber mit dem Coagulum an dem untern Theile der Vene zusammen; das letztere bestand aus einer durch den rothen Bestandtheil des Blutes stark gefärbten fibrinösen Masse, welche sich als ein einziger Strang aus der Vene ausziehen ließ und bei einem Einschnitte eine homogene Textur und überall gleiche Dichtigkeit zeigte. Alle Venen des linken Armes der untern Extremitäten und der Füße, welche varicös waren, zeigten genau dieselbe Concretion. Diese Gefäße, sowohl die tiefen, als die oberflächlichen, waren durch coagula aufgetrieben, welche man leicht herausnehmen konnte, und welche feste, fibrinöse Cylinder von rother Farbe und von der Form der Gefäßvertheilungen darstellten. Die Concretionen in den Venen der untern Extremitäten bestanden ebenso, wie die vorhergehenden, aus concentrisch übereinanderliegenden, innig unter einander vereinigten Fibrineschichten, welche in der Mitte mehr gefärbt waren, als im Umkreise; übrigens bildeten alle diese vereinigten Schichten eine homogene Masse von gleichmäßiger Consistenz; doch findet man auch hie und da in der linken v. cruralis eine weiche, der rothen Weinhefe ähnliche Masse, welche erweichtem Faserstoffe oder erweichter Gehirnmasse am ähnlichsten ist; aber auch die mit dieser Masse in Berührung stehenden Wände zeigten nicht die mindeste Veränderung.

Die vena cava und aorta enthielten coagulirtes Blut, welches in der aorta fester war, als gewöhnlich: die Aortenklappen waren verdickt und schienen auf dem Puncte des Ueberganges in Verknorpelung.

Die Leber war hypertrophisch und zeigte auf ihrer convexen Oberfläche runde, krebsartige Massen, welche in der Mitte etwas vertieft waren, etwa ½ Zoll Durchmesser hatten und durch indurirtes Lebergewebe von einander getrennt wurden. In ihrer ganzen Dicke ist die Leber mit solchen Krebsmassen versehen, welche nicht indurirt sind; in einer der Lebervenen findet sich ebenfalls ein Coagulum; die Galle ist dunkelgrün.

Der pylorus wurde von einem Krebse eingenommen, welcher an mehreren Puncten in Erweichung übergegangen war. Die verschiedenen Magenhäute sind in ein scirrhöses Gewebe verwandelt und die vor der Wirbelsäule liegenden Drüsen sind auf gleiche Weise degenerirt.

Die Nieren von normaler Größe sind blaß; indeß ist ihre Rinden- und Röhrensubstanz doch leicht zu unterscheiden.

Die Lungen wurden sehr genau untersucht, zeigten aber keine Veränderung, außer etwas Blutanfüllung in den unteren Theilen.

Bemerkungen. Die Literatur enthält wenig Beobachtungen, welche so merkwürdig wären, als die hier mitgetheilte, welche eine reiche Quelle von Bemerkungen ist, die für den Arzt von Wichtigkeit sind, der die Veränderungen des Blutes und den Einfluß derselben auf die Entstehung der Krankheiten studiren will. Beachten wir hier den Grundzustand, so sehen wir einen Krebs des Magens und der Leber von acutem Verlaufe, so weit sich dieß nach den Angaben der Kranken ermitteln läßt; sodann aber zeigt sich, einen Monat vor dem Tod und ohne irgend einen bedenklichen Zufall, eine eigenthümliche Veränderung in dem Blute; die Kranke empfindet einen Schmerz im linken Arme nach dem Verlaufe einer Vene, und Alles läßt vermuthen, daß das Coagulum, welches bereits ganz gebildet war, als die Kranke in das Spital kam, sich gerade zu dem erwähnten Zeitpuncte entwickelt hat. Wir finden in den Symptomen und in dem Verlaufe der Krankheit nichts, was auf die Natur der Veränderungen, welche sich nach dem Tode fanden, hätte schließen lassen; bei der Section fand sich nur ein Krebs zweier Eingeweide. Wäre nun der Behandlungsarzt nicht besonders aufmerksam gewesen, hätte er nicht den Zu-

stand des Circulationssystems speciell beachtet, so würde man nur die Symptome einer scheinbar noch nicht sehr wichtigen Krebsaffection bemerkt haben, welche dennoch rasch mit dem Tode sich endigte.

Es ist nicht nöthig, Beweise für die spontane Coagulation des Blutes in einer großen Anzahl von Gefäßen zu suchen; sie war während des Lebens bereits außer allen Zweifel gesetzt, da man bei der Venäsection während des Lebens der Kranken ein Fibrinecoagulum herausziehen konnte, dessen Verlängerung nach Oben ebenfalls außer Zweifel war. Auch kann nicht geläugnet werden, daß die Coagulation des Blutes lange vor dem Tode in den Venen des Armes, so wie des Ober- und Unterschenkels statt hatte; die Festigkeit des Coagulums bewies dieß, da nach dem Tode gebildete Blutcoagula nicht von gleicher Festigkeit und Cohäsion sind (?). Es ist schwer, zu sagen, zu welcher Zeit diese Bildung stattgefunden habe; man könnte allerdings die Erscheinung des Oedems als eine Bezeichnung dieses Zeitpunctes betrachten, da es unmöglich scheint, daß die ableitenden Gefäße obliterirt seyen, ohne daß die Serosität sich in das Zellgewebe ergieße; dieß ist im Allgemeinen richtig; doch darf man nicht übersehen, daß der Collateralkreislauf hier aushelfen kann, wie die Beobachtungen des Hrn. Reynaud zeigen. Ueberdieß war ja der linke Arm gar nicht infiltrirt, obwohl die Hauptvenen desselben mit Coagulum gefüllt waren. Dieß ist sogar einer der auffallendsten Puncte dieser Beobachtung, welcher beweis't, daß die Verschließung einer Hauptvene nicht immer genügt, um ein anasarca herbeizuführen.

Worin besteht nun die Ursache der Coagulation des Blutes? Sollte dieß nur der Faserstoffreichthum des Blutes seyn, wie soll man begreifen, daß eine abgemagerte und durch eine tödtliche organische Krankheit geschwächte Frau, die zu einer solchen Coagulation günstigen Bedingungen vereiniae? Dieser Umstand kommt freilich auch vor bei Leuten, welchen schon vielmal zur Ader gelassen worden ist, und bei welchen selbst auf dem zuletzt abgelassenen Blute noch eine Cruste sich befindet, die man meistens als Beweis des Ueberschusses an Faserstoff betrachtet; aber gewöhnlich befindet sich das Blut gegen das Ende organischer Krankheiten in ganz anderem Zustande. Nur die chemische Analyse wäre im Stande gewesen, bei dieser Frau zu bestimmen, ob die ungewöhnliche Coagulation ihres Blutes auf einer Eigenthümlichkeit seiner Elementarzusammensetzung beruhte.

Man könnte die Ursache der Veränderung des Blutes auch einestheils in einer Krankheit der Venenwände, und anderntheils in Beimischung der Krebsmaterie, welche durch Reserption in das Blut aufgenommen wäre, suchen. Beispiele spontaner phlebitis sind zwar selten; doch sind sie, z. B., von Cruveilhier beobachtet worden. Es wäre indessen absurd, bei unserer Kranken eine solche phlebitis anzunehmen; sie hat allerdings einen Schmerz im Verlaufe der Vene gefühlt, und kurze Zeit darauf die dem Blutcoagulum entsprechende Geschwulst bemerkt; die damals vorhandenen Symptome, welche aber nicht einmal die Hülfe eines Arztes nöthig machten, lassen sich indeß nicht wohl auf eine phlebitis beziehen, von welcher übrigens keine Spur bei der Leiche aufgefunden wurde, man müßte denn die leichte Verengerung des obern Theiles der Vene dafür annehmen wollen. Würde aber auf diese Weise die Bildung der coagula erklärt, so wäre man, da diese auch an den untern Extremitäten vorkamen, genöthigt, eine allgemeine spontane phlebitis anzunehmen.

Es fraat sich nun, ob nicht die Krebsmaterie in das Blut übergehen und diese auf eine solche Weise verändern könne, daß eine Scheidung der verschiedenen Bestandtheile erfolgen müßte. Velpeau und andere Beobachter haben interessante Fälle von Uebergang der Krebsmaterie in die Circulation mitgetheilt. Dieser Uebergang geschieht: 1) durch einfache Reserption; 2) durch Zerstörung der mit dem afficirten Theile in Berührung stehenden Venenwände; 3) durch Bildung in dem Coagulum, welches eine entzündete Vene enthält, in deren Höhle Krebsmaterie eingedrungen ist.

Sollte nun als ein solcher Uebergang der Krebsmaterie in das Blutsystem die weinhefenähnliche, erweichte Substanz zu betrachten seyn, die sich in dem Coagulum der vena cruralis vorfand? Ich muß zugeben, daß eine lange und aufmerksame mikroscopische Untersuchung mich nicht darüber aufgeklärt hat, ob ich es mit erweichtem Faserstoffe, oder mit Krebs zu thun habe: dennoch wäre ich wohl geneigt, in Rücksicht auf die Beobachtungen von Velpeau, anzunehmen, daß keine Beimischung von Krebsjauche zu dem Blute eine der Ursachen der Coagulation dieser Flüssigkeit gewesen sey. Ich sage eine der Ursachen, weil ich überzeugt bin, daß es deren noch mehrere gab; welche diese Coagulation hervorzurufen im Stande waren; denn genügte jenes, warum findet man dann nicht häufiger Fibrinecoagula in den Gefäßen der Krebskranken; es muß wohl noch eine besondere Beschaffenheit des Blutes angenommen werden, um eine solche Coagulation zu erklären. (Gaz. des Hôpitaux, No. 12.)

Miscellen.

Die blutige Kopfgeschwulst Neugeborner ist, nach Langenbeck, ein ursprünglicher Bildungsfehler, indem meistens die äußere Knochentafel fehlt, so daß die venae diploëticae nur von dem pericranium, galea und Haut bedeckt sind, und das Blut durchlassen, so daß das Blut auf der diploë aufsteigt und das pericranium zu einer fluctuirenden Geschwulst ausdehnt, welche bis zu dem Rande der noch vorhandenen äußern Knochentafel reicht. Fehlt die äußere Tafel nicht, so ist sie doch sehr porös und läßt viele Blutgefäße durch, welche ebenso durch Zerreißung oder durch Transfudation zur Entstehung der Blutgeschwulst Veranlassung geben. (Langenbeck, Gefäßlehre. S. 160.)

Gegen die in den N. Notizen No. 167. erwähnte Ansicht, daß die s. g. angebornen Schenkelluxationen sich immer von dem Hergange der Geburt datiren, erklärt sich von Ammon (in s. Monatesch. II. 1.). Ohne jedoch diese Entstehungsweise als gar nicht möglich zu bezeichnen, und indem er einräumt, daß angeborne Luxation durch Krankheit (rhachitis), Entzündung und Zerstörung des Hüftgelenkes wohl möglich sey, aber nur höchst selten vorkommen dürfte, scheint ihm eine dritte Entstehungsweise die häufigste, nämlich: mangelhafte Entwickelung des os innominatum und zugleich des acetabulum, des ligamentum teres, des caput und collum femoris, welche jedoch nicht durchaus als Bildungshemmung zu betrachten sey, sondern bisweilen als reinpathologischer Bildungsvorgang erscheinen könne.

Bibliographische Neuigkeiten.

Malacologia terrestre e fluviale della provincia Comcisca. Di Carlo *Porro*. Milano 1838. 8. Con 2 tav. in rame.

Cenni sulla Organografia e fisiologia delle Alghe, del Dottore G. *Meneghini*. Padova 1838. Kl. Folio.

Corso elementare di medicina pratica. Per Ignazio *Foti*, Dottore in filosofia medicina e chirurgia, Vicepresidente reale Accademia delle scienze mediche di Palermo. Vol. I. Palermo 1838. 8.

Della vita di G. *Rasori*, libri sei compilati da Giuseppe *Del Chiappa*. Milano 1838. 8.

Register

zu dem neunten Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römiſchen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabiſchen die Seiten.)

A.

Aborigines - Protection Society. CLXXXIII. 105.

Abſonderungsorgane und deren Nerven. CLXXVIII. 17.

Amphibien, Epithelium bei denſelben. CLXXIX. 49.

Amputation in verſchiedenen Ländern. CLXXIX. 47. — mit Schrägſchnitt. CXCII. 255.

Amuſſat, Verengerung des Maſtdarms. CXCII. 249.

Andral, üb. Rotzkrankheit bei'm Menſchen. CXCII. 254. —, üb. Coagulation des Blutes in den Gefäßen. CXCVIII. 349.

Aneurysma, falſches, am duodenum. CXCVI 316.

Anhinga, Schlangenvogel. CLXXIX. 41.

Arago, über den Blitz. CLXXVIII. 19. CLXXIX. 35. 37. CLXXX. 51. CLXXXII. 83. CLXXXVI. 149. CLXXXVII. 168. CLXXXIX. 196. CXC. 212. CXCVIII. 343.

d'Arcet und Petit, üb. chemiſche Eigenſchaften der Milch, rückſichtlich der Geſundheit der Kinder und die Wahl d. Ammen. CXCVI. 311.

Argonauta Argo. CXCVI. 305.

Arſenik in Lichtern. CLXXIX. 48.

Arſenikvergiftung. CLXXXIX. 204.

Arſenikverfälſchung des Weins. CXCI. 240.

Askariden als Urſachen krankhafter Aufreizung der Sexualorgane. CLXXXIX. 199. —, neue Art derſelben. CXCIV. 280.

Augenblennorrhöe, Verhinderung der Zerſtörung der Hornhaut. CLXXXIV. 121.

Austreibung des Kindes aus dem Uterus, nach Beerdigung d Mutter. CLXXXVI. 156.

B.

Balggeſchwülſte im Becken. CLXXVII. 7.

Bauchreden. CXCVI. 312.

Bell, über aneurysmatiſche Dyſphagie. CLXXVIII. 28.

Benicqué, Behandlung der Harnröhrenſtrictur. CLXXXV. 135.

Bewick's Schwan. CLXXIX. 40.

Bienen, Fortpflanzung derſelben. CXCII. 248.

Blasenpolypen des Uterus, Sitz u. Ursache derf. CLXXXIII. 110.

Blasenstein, großer, von freien Stücken abgegangen. CLXXXI. 80.

Blatin, üb. Blasenpolypen des Uterus. CLXXXIII. 110.

Bleivergiftung, eine neue Quelle derselben. CLXXXII. 96.

Blitz und Donner. CLXXXVI. 149. — ohne Donner bei heiterem Himmel. CLXXXVII. 168. — Einwirkung desselben auf die Magnetnadel, und auf nicht magnetische Eisen- und Stahlstäbe. CXCVIII. 343.

Blut des Menschen und der Thiere. CLXXXX 209

Blutcoagulation in d. Gefäßen. CXCVIII. 349.

Blutkügelchen, anomale Form derselb. bei Kameelen. CLXXXIV. 116.

Blutung bei Eröffnung eines Leber-Abscesses. CLXXIX. 48.

Boussaingault, üb. den Einfluß der Fütterung auf Quantität und Qualität der Thiere. CLXXXIII. 101.

Bradley, üb. Bleivergiftung. CLXXX. 97.

Bright'sche Krankheit, Natur derselben. CLXXXVII. 176.

Brodie, üb. die Behandlung der Hüftgelenkabscesse. CLXXXIII. 105.

Brom, therapeut. Anwendung gegen Arthritis. CXCIII. 278.

Brüche, eingeklemmte. CXC. 222.

Bubonen durch heiße Compression behandelt. CXCVI. 320.

Butter (zerlassene) gegen die Brunst des wüth. Elephanten. CLXXX. 64.

C.

Camphercigarren u. Campherschnupfpulver. CXCIV 287.

Caries der Zähne. CXCII. 256.

Carmichael, über den Sitz der Placenta im Uterus. CXCV. 302.

Caspisches Meer. CLXXIX. 40.

Cataract, unbekannte Art derf. CLXXXIII. 108.

Chansarel, üb. Vergiftung durch Schwämme. CLXXXIV. 125.

Charcelay, über nicht gleichzeitige Herzschläge und Herzgeräusche. CLXXXVIII. 185.

Chinarinde in Java gebaut. CXCI. 250.

Chirotherium, Fußtrittspuren. CLXXXV. 134.

Chocolade, eisenhaltige. CXCIV. 288.

Chorea St. Viti. CXCI 243.

Clarke, Kenh. W., üb. Hörorgane der Insecten. CLXXVII. 4.

Colin u. Edwards, üb. die Respiration der Pflanzen. CLXXXIV. 113.

Colocasia odorata, Wärmeentwickelung in deren Blüthen. CXCIV. 280.

Compression, heiße. CXCVI. 320.

Condylome, Structur derselben. CXCVI. 319.

Coxae malum senile. CLXXXI. 76.

Cruveilhier, üb. Prostatasteine. CXCVI. 318. — üb. erectile Geschwulst der Muskeln. CXCI. 235.

Cyrtometer, ein neues Instrument zur Diagnostik. CXC. 224.

D.

Daguerre's Erfindung. CXCV. 293.

Daguerrotype. CLXXXII. 81.

Digitalis in psych. Krankheiten. CLXXVII. 16.

Doppelmonstrosität. CLXXVII. 1.

Drehkrankheit bei'm Menschen. CLXXXVII. 175.

Druck, äußerer, bei prolapsus uteri. CXCVII. 327.

Dujardin und Berger's anatomische u. mikroscopische Untersuchung der Leber. CLXXIX. 33

Dunn und Saville, üb. Austreibung des Kindes aus dem Uterus nach Beerdigung der Mutter. CLXXXVI. 156.

Duval, üb. das Elfenbein. CLXXXVIII. 177.

Dysphagie, aneurysmatische. CLXXVIII. 28.

E.

Eierchen des Mistels und Thesium mit ihren Veränderungen. CXCVII. 325.

Eisenhaltige Chocolade. CXCIV. 288.

Eisenoxydhydrat gegen Arsenik. CLXXXI. 80.

Electromagnetismus als Triebkraft. CLXXXVIII. 185.

Elfenbein, Organisation dess. CLXXXVIII. 177.

Epidermis in Beziehung auf die Haare u. Nägel. CLXXXVI. 145.

Epilepsie, Exstirpation einer Geschwulst am Unterkiefer bei derselben. CXCIV. 286.

Erysipelas nach Punction von Oedema zu vermeiden. CLXXXVI. 160.

Ève, üb. Gelenkluxationen der Hüfte. CXCI. 238.

Exstirpation der Zunge. CLXXXI. 73.

F.

Fischregen. CLXXXVII. 170.

Fleisch von mit nux vomica vergifteten Thieren. CXCII. 256.

Fliegender Sommer. CLXXXIV. 119.

Flourens, üb. das Verhalten der Epidermis zu den Haaren und Nägeln. CLXXXVI. 145.

Fluor albus. CXCII. 256.

Fossile Affenknochen in Brasilien. CXC. 218. — Thierfährten im Steinbruche zu Stourton. CXCVII. 321.

Fötus, Peritonitis bei dems. CLXXXVI. 151.

Froriep, R., über Balggeschwülste im Bekken. CLXXVII. 7.

G.

Galvanische Strömung von geringer Intensität, sonderbare Wirkung derf. CXCVIII. 346.

Ganglien, Operation derf. CLXXXIX. 208.

Gannetfelsen und die daran brütenden Solangänse. CLXXVIII. 24.

Gerdy, über innere Structur der Knochen. CXCVIII. 340.

Geschmacksnerven. CLXXXIX. 198.

Gewitter. CLXXVIII. 19. CLXXIX. 35. 37.

Glandula submaxillaris, durch einen eingedrungenen Strohhalm in Eiterung versetzt. CLXXVIII. 31.

Goldbuchdruck, Wirkung desselb. CLXXXI. 78.

Gymnotus electricus, lebend beobachtet. CLXXXII. 97. CLXXXVII. 170.

H.

Hamilton, Bemerkungen über den Pelzsee-hund des Handels. CLXXXI. 65.

Hämorrhoiden, ungeeignete Operation derf. CLXCV. 301.

Hängen während des Lebens, Zeichen desselben. CLXXXIII. 112.

Hare, über Compression und Degeneration des plexus brachialis. CXCIV. 282.

Harnröhren-Stricture, Behandl. CLXXXV. 135.

Hatin, über Unterbindung von Schlundpolypen. CXCIII. 263.

Helfer's naturforsch. Exped. CLXXXVIII. 184.

Herzaneurysmen. CLXXXV. 136.

Herzhydatiden. CXCIII. 272.

Herzschläge u. Herzgeräusche. CLXXXVIII. 185.

Herz, Umfang und Gewicht desselben. CLXXXV. 144.

Hörorgane der Insecten. CLXXVII. 4.

Hüftgelenkabscesse, Behandlung derselben. CLXXXIII. 105.

Hüftgelenksluxation. CXCI. 238.

Hund, eigenthümliche Aeußerungen während der Brunst. CLXXXI. 72.

Hundewuth, CLXXXVIII. 192. — CXCV. 304.

Hyänen, in Liverpool geworfen. CLXXXI. 88.

Hygrom mit Jodine behandelt. CXCVIII. 345.

J.

Jenaisches pharmaceutisches Institut. CXCI. 240.

Ilmenauer Kaltwasserheilanstalt. CXCVI. 320.

Impetigines, pflanzliche Natur derselben. CXCII. 250.

Infusorien. CLXXXIV. 120.

Instinctartige Ueberlegung durch Geschlechtstrieb aufgeregt. CLXXX. 58.

Intensität d. Erdmagnetismus. CLXXXVII. 161. CLXXXVIII. 182.

Jodine gegen Hygrom. CXCVIII. 345.

Irrenanstalten in St. Petersburg und im nördlichen Deutschland. CXC. 224.

K.

Kaltwasserheilanstalt zu Ilmenau. CXCVI. 320.

Kennedy, über Hypertrophie und andere Affectionen des Muttermundes. CXCIII. 266.

Keuchhusten, neues Heilmittel desselben. CLXXVIII. 27.

Kiefer, Geschwülste derf. CLXXXVII. 169.

Knochen, excentrische Atrophie derselben. CXCIV. 285. — innere Structur derf. CXCVIII. 340.

Königsgeier (Sarcorhamphus Papa). CXCV. 289.

Kopfgeschwulst, blutige, der Neugebornen. CXCVIII. 352.

Kreosotauflösung in den äußern Gehörgang gegen Schwerhörigkeit. CLXXVIII 32.

L.

Lantane, ein neuentdecktes Metall. CXCVIII. 346.

Lateralpercussion. CXCIV. 281.

M'Lauchlan, über tödtliches falsches Aneurysma am Duodenum. CXCVI. 316.

Leber, mikroscopische Untersuchung derselben CLXXX. 33.

Licht, auf die grüne Farbe des Flußschwammes einwirkend. CLXXXIII. 106.

Lichtzeichnungen, Fixirung derf. CXC. 216. — des Hrn. Alberti. CXCI. 232.

Linari, über d. electrisch-chemischen Eigenschaften des Zitterrochens. CXCI. 225.

Linsenkapselwand, vordere, verknöcherte. CLXXVII. 16.

Liston, über Geschwülste der Kiefer. CLXXXVII. 169.

Lombard, über ein neues Heilmittel des Keuchhustens. CLXXVIII. 27.

Luxation des Hüftgelenkes. CXCI. 238.

M.

Macdonnell, über Luxation des Astragalus auf den Rücken des Kahnbeins. CLXXIX. 41.

Magnetische Intensitäts-Veränderungen. CLXXXVII. 161. CLXXXVIII. 182.

Malcolmson, über Exstirpation der Submaxillardrüse bei ranula. CXCV. 297.

Mandl, über den chemischen Character der Secretionen und die Nerven der Absonderungsorgane. CLXXVIII. 17.

Manheimer Verein für Naturkunde. CXCVI. 312.

Mantell'sches Museum. CLXXVII. 8.

Maremmen Toscana's. CXCIII. 257.

Martin's naturhistorische und ärztliche Bemerkungen über die Länder des nördlichen Polarkreises. CLXXXIX. 193.

Mastdarm, Verengerung desselben. CXCII. 249.

Mastodontengebeine, nahe am Titikacasee. CXC. 217.

Matteucci, über electrische Erscheinungen beim Zitterrochen. CLXXXV. 129.

Mayer, über das Blut. CLXC. 209.

Mehl vor Verderbniß zu bewahren. CLXXX. 64.

Metallcrystalle durch Wirkung der Voltaischen Säule. CLXXXII. 87.

Mikroscop von Lerebours. CXCVIII. 346.

Mikroscopische Entdeckungen in der Naturkunde, von Ehrenberg. CXCIII. 263.

Milch der Mutter und der Amme. CXCVI. 311.

Milne Edwards, über die Natur und das Wachsthum d. Polypenstämme. CXCVIII. 337.

Milz, Structur derselben. CLXXXIII. 102.

Mistel (Viscum album), Entwickelung des Saamenstaubes derf. CXCVII. 325.

Mittel gegen Wechselfieber. CLXXXIX. 208.

Morbus anatomicus. CLXXXVI. 160.

Moxen aus Oblaten, nach v. Gräfe. CXCV. 304.

Mückensehen. CXCV. 304.

Muskelcontraction, nervöse, in den Extremitäten junger Frauen. CLXXXII. 87.

Muskeln, erectile Geschwulst derf. CXCI. 235.

Muttermund, Hypertrophie und andere Affectionen desselben. CXCIII. 266.

N.

Nabelzwillinge. CLXXVII. 1.
Nachtigall und Sprosser. CLXXXIV. 120.
Nekrolog. Brard. CLXXVII. 8. — Graf Caspar v. Sternberg. CLXXVIII. 24. — Ameline. CLXXXVI. 152. — Aucher de Blois. CLXXXVIII. 186. — Delaberge. CLXXXVIII. 192. — Dr. Kleinert. CXCIII. 272. — Dr. Miquel. CXCIV. 288. — Domcapitular Stark. CXCVI. 312. — Esmarck. CXCVI. 312.
Neugebornes Kind, außerordentlich schweres. CXCVI. 312.
Nierenkrankheiten. CXC. 217.
Nivet, üb. Blasenpolypen. CLXXXIII. 110.
Nonat, üb. Entwickelung eines serösen Canals im Rückenmark. CLXXVII. 12.

O.

Ocean-Wasser, dessen specifische Schwere und Salzgehalt. CLXXXVI. 152.
Orang-Utangskopf, Veränderungen an demselben. CLXXXV. 133.
Orfila, üb. die Anwendung des Mikroscops bei gerichtlich-medicinischen Untersuchungen. CLXXX. 57. — neue Versuche üb. Vergiftung durch arsenige Säure. CLXXXIX. 204. CXCVII. 336.
Otaria, Pelzseehund, üb. den. CLXXXI. 65.

P

Papier-Nautilus. CXCVI. 305.
Pappenheim. Vom Baue des häutigen Labyrinths. CXCIV. 273. CXCV. 293.
Pacquet's Beobachtungen einer noch unbekannten Art von Cataract. CLXXXIII. 108.
Pelzseehund des Handels. CLXXX. 61.
Peritonitis bei'm Fötus. CLXXXVI. 151. — üb. Diagnose derselben. CLXXX. 61.
Pest. CLXXXIX. 207.
Petit und d'Arcet, üb. die Eigenschaften der Milch, rücksichtlich der Gesundheit der Kinder und der Wahl der Ammen. CXCVI. 321.
Petrunti, üb. Exstirpation einer Geschwulst am Unterkiefer bei einem Epileptischen. CXCIV. 285.
Pflanzen, Respiration derselb. CLXXXIV. 113.
Pflanzliche Natur d. Impetigines. CXCII. 250.
Philipp, üb. Kräfte u. Functionen d. Thiere. CXCII. 241.
Phosphorescenz, neue Versuche üb. dieselbe. CXCIV. 279.
Phosphorescenz mancher Körper. CXCI. 232.
Photogenische Zeichnungen v. Talbot. CXCIII. 264.
Piorry, üb. Lateralpercussion. CXCIV. 281.
Placenta, Sitz derselb. im Uterus. CXCV. 302.
Plattfuß, chirurg. Behandlung desselben. CLXXXII. 93.
Pleuritis, physiolog. Zeichen derselben. CLXXVIII. 25.
Plexus brachialis, Compression und Degeneration desselben. CXCIV. 282.
Polarkreisländer, naturhistorische u. ärztliche Bemerk. üb. dieselb. CLXXXIX. 193.
Polypenstämme, Natur und Wachsthum ders. CXCVIII. 337.
Prostatasteine. CXCVI. 318.

Q.

Quellen, versteinernde, zu Tivoli. CLXXXVI. 152.

R.

Ranula, Exstirpation der Submaxillardrüse bei ders. CXCV. 297.
Raspail, üb. die unmittelbare Ursache der meisten Fälle krankhafter Aufreizung der Sexualorgane CLXXXIX. 199.
Rayer. Zur Diagnostik der Nierenkrankheiten. CXC. 217.
Regen auf den Antillen. CLXXVII. 7.
Regenwürmer, sonderbare Verfahrungsweise ders. CXCV. 298.
Regnoli, neue Verfahrungsweise zur Exstirpation der Zunge. CLXXXI. 73.
Respirationsgeräusch bei Lungenentzündungen 2 — 5jähriger Kinder. CXCII. 256.
Rhinoceros in Assam. CLXXXII. 87.
Riberi. Behandlung der Abscesse d. Stirnhöhlen. CLXXXVI. 159.
Rodrigues, üb. Anwendung des tartarus stibiatus in großen Gaben gegen traumatische Verletzungen. CXCVII. 334.
Rotzkrankheit bei Menschen. CXCI. 254.
Rückenmark, seröser Canal in demselben. CLXXVII. 12.

S.

Sabine, üb. die Veränderungen der magnetischen Intensität. CLXXXVII. 161.
Schallwellen, Abprallen ders. CLXXXIII. 101.
Schenkelhernien, Reduction eingeklemmter. CLXXX. 64.
Schenkelluxationen, angeborne. CXCVIII. 352.
Schielen, durch eine Operation gehoben. CXCV. 303.
Schlundpolypen, Unterbindung derselben. CXCIII. 263.
Schomburgk, üb. die Lebensweise des Königsgeiers. CXCV. 289.
Schule, medicin. in d. Türkei. CLXXXIV. 128.
Schwämme, giftige. CLXXXIV. 125.
Secretionen, üb. den chemischen Character derselben. CLXXVIII. 17.
Simon, üb. Structur der Condylome. CXCVI. 319.
Simpson, üb. Peritonitis bei'm Fötus. CLXXXVI. 151.
Sommer, fliegender. CLXXXIV. 119.
Sonnenflecken. CXCII. 249.
Speichelfisteloperation. CLXXXII. 96.
Spinne, große haarige, in Neugranada. CLXXXV. 136.
Spongilla fluviatilis, Wirkung des Lichtes auf die grüne Farbe ders. CLXXXIII. 106.

Sterblichkeit in Westindien. CLXXIX. 43.
Stirnhöhlenabscesse, Behandl. CLXXXVI. 159.
Stourton, Steinbrüche das. mit fossilen Thierfährten. CXCVII. 321.
Strangulation an einem Lebenden verrichtet, Zeichen ders. CLXXIX. 48.
Stromeyer's Operation zur Heilung des Schielen's. CXCV. 303.
Stromeyer: malum coxum senile. CLXXXI 76.
Syngnathus, Metamorphos. bei demselben. CLXXX. 57.
Syme, über eine ungeeignete Operation äußerer Hämorrhoiden. CXCV. 301.

T.

Taback, Gewohnheitsgebrauch desselben. CLXXXIV. 127.
Tartarus stibiatus in großen Gaben hat inneren Pustelausschlag zur Folge. CXCVII. 336. — in großen Dosen gegen traumatische Verletzungen. CXCVII. 334.
Temperatur des menschlichen Körpers. CLXXXVII. 176. — in Aegypten und Nubien. CLXXXIX. 200. — der Luft und des Meeres in den Tropengegenden. CXCVII. 328.
Thesium, Eichen desselben. CXCVII. 327.
Thurnam, üb. Herzaneurysmen. CLXXXV. 136. — üb. excentrische Atrophie der Knochen. CXCIV. 285.
Traumatische Verletzungen mit Tartarus stibiatus in großen Dosen behandelt. CXCVII. 334.
Tyrrel, Verhinderung der Zerstörung der Hornhaut durch Augenblennorrhöe. CLXXXIV. 121.

U.

Uteri prolapsus durch äußeren Druck behandelt. CXCVII. 327.

V.

Verband bei Verbrennungen. CLXXXV. 144.
Verbrennungen, Verband bei selbigen. CLXXXV. 144.
Verger's anatomische und mikroscopische Untersuchung der Leber. CLXXIX. 33.
Vergiftung durch giftige Schwämme. CLXXXIII. 125
Vernarbung ohne Entzünd. CLXXXVIII. 192.
Vermeidung des Erysipelas nach Punction ödematöser Glieder. CLXXXVI. 160.
Versammlung der Naturforscher u. Aerzte in Gothenburg. CLXXIV. 120. — in Pisa. CLXXVIII. 24.
Violine, Savart's. CLXXXIII. 103.

W.

Wärme, therapeutischer Einfluß derselben. CLXXXIV. 124.
Weichselzopf. CLXXXIV. 128.
Westindien, Sterblichkeit das. CLXXIX. 33.
Williams, üb. die physiologischen Zeichen der Pleuritis. CLXXVIII. 25.
Wilson, üb. nervöse Muskelcontraction. CLXXXII. 87.
Wundnath für d. Hasenscharte. CLXXVIII. 32.

Z.

Zähne, erst im 17ten Jahre hervorbrechende. CXCVII. 228. — orthopädisch betrachtet. CXCVIII. 347.
Zeichen, daß ein Mensch während des Lebens aufgehängt worden. CLXXXIII. 112.
Zitterrochen, üb. electrische Erscheinungen bei demselben. CLXXXV. 129.
Zucker im Harn, Reagens darauf. CLXXXIII. 112.
Zunge, neue Exstirpationsart derselben. CLXXXI. 73.
Zwillinge, am Nabel verwachs. CLXXVII. 1.

Bibliographie.

A.

Adolphus, Ewin. CXCIII. 272.
Anzoux. CXC. 255.
Azais. CLXXXIII. 111.

B.

Baker, J. CXCII. 255.
Barruel, C. CXCIV. 287.
Bary, E. CLXXX. 63.
Beaumont, Will. CXCIV. 288.
Bégin. CXC. 224.
Belhomme. CXCVI. 319.
Beniqué, J. CLXXXIV. 128.
Bewan, Edw. CXCI. 239.
Burmeister. CXCIV. 287.

C.

Chiappa, Giuseppe dsl. CXCVIII. 352.
Colombat. CLXXX. 64.

D.

Dassier, A. CLXXXIX. 208.
Decaisne. CLXC. 223.
Deshayes. CLXXVII. 15.
Dick, Rob. CLXXXI. 80.
Donné. CLXXX. 208.
Dunk, Rob. CLXXIX. 48.

E.

Ehrenberg. CLXXVII. 15.
Estienne. CXC. 224.
Evers, P. CXCIII. 271.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar;

Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag, der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest und der medicinischen Gesellschaft zu Warschau Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerio der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Professor an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober-Examinations-Commission, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm und der Societas physico-medica zu Moskau; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland.

Zehnter Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 199 bis 220), eine Tafel Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

April bis Juni 1839.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1839.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 199. (Nr. 1. des X. Bandes.) **April 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber den Ursprung und die Entwickelung des Zahnmarks und der Zahnsäcke bei'm Menschen.

Von John Goodsire jun.

(Hierzu die Fig. 1. — 26 auf beiliegender Tafel.)

I. Untersuchungen über die Zahnbogen in verschiedenen Altern.

1) Ein Embryo (Fig. 1.), welcher 7½ Linien vom Scheitel bis zur Steißspitze maß, 15 Gran wog und etwa aus der sechsten Woche *) zu seyn schien, wurde ausgewählt und präparirt, um den Zustand des Gaumens und der Zahnbogen zu untersuchen. Die Wangen wurden mittels feiner Scheeren von der Lippencommissur (Fig. 1.) in die Queere aufgeschnitten; die Kiefer wurden getrennt, entfernt und auf dem Boden eines mit Wasser gefüllten Schälchens befestigt; die Spitze der Zunge wurde weggenommen. Die Bildung der Mundöffnung wurde nun mittelst einer Halbzolllinse und zweier an der Spitze gebogener und in dünnen Stielen befestigter Nadeln bestimmt.

Oberkiefer. Der oberste Bogen des Mundes war vorn und seitwärts begränzt durch den freien Rand der Lippe, Fig. 2. a., welche in diesem Alter dünn ist und sich in die Queere erstreckt. Innerseits der Lippe (a) aber durch eine Vertiefung (Fig. 2. b.) von ihr getrennt, welche später genauer zu beschreiben, wurde ein hufeisenförmiger Lappen (Fig. 2. c.) bemerkt, der vorn, in der Mittellinie schmal, hinten auf jeder Seite breiter, flacher und abgerundet war; oben aus den inneren hinteren Rändern dieses Lappens (c) und fest mit ihm zusammenhängend, sah man zwei andere Lappen hervorkommen (dd): platt, nach Hinten und Innen gekrümmt zugerundet und nach Vorn in spitzige Enden ausgehend. Von den hintern Enden jedes der eben beschriebenen Lappen (dd) und des hufeisenförmigen Lappens (c) geht eine dünne, halbdurchsichtige Hautfalte (ee) auf jeder Seite rückwärts, nach Außen zu an die Seiten der geräumigen Mund- und Schlundkopfhöhle befestigt, nach Innen zu in einen freien, dem der gegenüberliegenden entgegengesetzten Rand ausgehend und hinten an den Seitenwänden des Schlundkopfes anliegend. An der untern Oberfläche jeder dieser Falten sah man einen kleineren Lappen (ff), der den zwei letzten etwas ähnlich und ein wenig hinter ihnen gelegen war. Die unter diese Falten gebrachte Nadel zeigte, daß sie frei und flottirend waren, ausgenommen an ihren äußeren oder festhängenden Rändern, und daß sie eine partielle Theilung der großen gemeinschaftlichen Nasen-, Mund- und Schlundkopfhöhle in eine obere und eine untere Abtheilung bewirkten. Die obere Wand dieser gemeinschaftlichen Höhle war glatt und hinten platt (g); aber vorn war sie zusammengezogen und endigte mit einem länglichen Vorsprunge (h), welcher vorwärts drang, um sich an die obere Oberfläche des hufeisenförmigen Lappens in der Mitte und an die andern benachbarten Theile anzuschließen. Unter dem Vorsprunge (h) sah man eine tiefe Höhle (ii), welche mit dem Aeußeren des Antlitzes durch zwei kleine foramina, um diese Zeit das ganze äußere Nasenorgan darstellend, communicirten. Wie vorhin erwähnt, wurde eine Rinne (b) zwischen der Lippe und dem äußeren Rande des hufeisenförmigen Lappens (c) wahrgenommen. Diese Rinne (b) war tief und ihre Wände und Leften lagen dicht aneinander; sie endigte hinten auf jeder Seite (kk), indem sie

*) Es ist schwer, das genaue Alter eines Embryo's zu bestimmen. Die Altersangaben in dieser Abhandlung müssen daher nur als Annäherung betrachtet werden, indem sie wahrscheinlich eher unter- als überschätzt sind. Ich habe eine Abbildung in natürlicher Größe von dem jüngsten Subjecte gegeben, wo ich irgend eine Erscheinung von Dentition bemerken konnte, nebst Gewichts und Maaßen einiger der übrigen. In Untersuchungen dieser Art ist die Aufeinanderfolge der Erscheinungen von größerer Wichtigkeit, als die Periode ihres ersten Vorkommens. (*Velpeau*, Embryologie ou Ovologie humaine. — *Breschet*, études anatomiques etc. de l'oeuf dans l'espèce humaine. — *Soemmering*, Icones embryonum humanorum.)

flacher wurde und sich hinterwärts und einwärts krümmte, an der untern Oberfläche der Hautfalte (ee). Zwischen der Lippe und dem Hufeisenlappen war ein mittleres frenulum vorhanden.

Unterkiefer. Die Unterlippe (Fig. 3. a) glich der Oberlippe und war, ihrem ganzen Umfange nach, durch eine der obern ähnliche Rinne (b) von einem halbcirkelförmigen Lappen (c) getrennt. Vorn war dieser Lappen (c) in zwei größere mittlere (dd) und zwei kleinere Seitenläppchen (ee) getheilt, wobei das Ganze fest an dem Boden des Mundes anhing, der Zunge und dem Zungenbändchen gegenüber, welche beide gut entwickelt waren. Die Seitentheile des Lappens (c) waren etwas undeutlich; aber an der Stelle, wo der freie Rand der Lippe endigte, erstreckte sie sich in die Quere und nach Hinten, wurde dick und knollenartig (ff) und bot an ihrer Oberfläche eine schmale, flache Rinne von sichelförmiger Gestalt dar (g g), welche sich in die Rinne hinter der Lippe fortsetzte; auch war ein mittleres Lippenbändchen vorhanden.

An der äußern Seite der Hautfalte des Oberkiefers und der hinteren Theile des Lappens im Unterkiefer, waren die mit der Scheere geschnittenen Oberflächen der Wangen sichtbar (iii).

Die Schleimmembran war überall dünn und von graugelber Farbe, die Lappen körnig, sehr brüchig und todtenweiß. Die Breite des obern Alveolarbogens war 1½ Linie, die Länge derselben 1 Linie.

2) Die Kiefer eines Embryo's von 1 Zoll Länge und 20 Gran Gewicht und, dem Anscheine nach, aus der siebenten Woche, wurden, wie in dem vorigen Falle, präparirt und untersucht.

Oberkiefer. Der freie Rand der Lippe (Fig. 4. a) erstreckte sich nicht so weit, als in der sechsten Woche. Der hufeisenförmige Lappen (c) war breiter und hinten mehr entwickelt und zeigte vorn drei Läppchen, ein mittleres (m) und zwei seitliche und vordere (nn). Die bei dem vorigen Embryo auf beiden Seiten des Gaumens gesehenen Lappen (dd ff, Fig. 2.) waren verschwunden und, allem Anscheine nach verwachsen; indem der hintere (f) vorwärts gekrümmt war, um sich mit dem vordern (d) an dem Puncte (s, Fig. 4.) zu vereinigen, während die combinirte Masse sich nach der Vorderseite des Mundes innerhalb des Umfanges des hufeisenförmigen Lappens (x) zusammengezogen hatte.

Die klaffende Oeffnung (cleft) war etwas geringer, aber immer noch groß genug, um die ganze ungetheilte Nasalhöhle übersehen zu lassen.

Die Lippe (a) war so schlaff, daß sie in der Mitte bewegt werden konnte. Auch der hufeisenförmige Lappen konnte einwärts und hinterwärts gedrückt werden. Wenn diese beiden Theile voneinandergezogen wurden, so sah man, wie die Schleimmembran eine Duplicatur zwischen den Lippen und einen Wulst bildete (o), welcher sich von dem hinteren Rande des Dentalbogens bis an das äußere Ende des Seitenlappens (n) erstreckte.

Die mittlere Portion des Dentalbogens war gebildet durch die zwei Seitenläppchen (nn), welche die Lippen von dem Mittelläppchen (m) trennten und sich auch ein wenig an jeder Seite desselben ausbreiteten.

Die Seitenportionen des Bogens zeigten äußerlich den oben erwähnten Wulst (o) glatt und convex an seiner äußeren Oberfläche, nach Innen zu in drei Curven geformt, deren vordere lang und flach, die zweite tiefer und die dritte oder hintere fast halbcirkelförmig war. Hinter der letzten Curve bildete der innere Rand des Wulstes einen tiefen Ausschnitt, welcher nach Außen und Vorwärts lief, so daß der erstere fast in ein isolirtes Läppchen gebildet wurde (q). Der Wulst verschwand nun, aber sein Rand setzte sich nach Hinten und Innen fort, indem er sich um das hintere Ende des hufeisenförmigen Lappens (c) herumwand, so daß er eine Rinne (k k Fig. 2. und 4.) an der Oberfläche der Schleimmembran bildete. Die innere Theilung der Seitentheile des Zahnbogens war durch drei Ausbauchungen gebildet, dem Anscheine nach Producte des hufeisenförmigen Lappens (c), welche durch die Curven des Wulstes (o) durch eine, an den Seiten mehr als in den Zwischenräumen vertiefte, Rinne getrennt waren. Die vordere war in die Länge gezogen und undeutlich, die mittlere war mehr entwickelt, die hintere kreisförmig, convex und ganz isolirt. Die Isolirung dieser Ausbauchung war durch einen longitudinalen Lappen (r) hervorgebracht, der, dem Anscheine nach, von dem äußern Rande des Hufeisenlappens (c) abgeschnitten ist und einen partiellen inneren Wulst, dem äußeren entsprechend, bildet. Dieser neue Lappen (r) reichte hinten bis an das vintere Ende des Hufeisenlappens (c) und endigte vorn in der Nähe der Mitte der Centralausbauchung.

Unterkiefer. In der Lage des Zahnbogens war eine Rinne vorhanden (h, Fig. 5), welche hinten sehr deutlich war, aber vorn keine äußere Lefze hatte. Die innere Lefze (m) bot hinten einen großen Lappen dar (n), unter welchem die Nadel leicht eine kurze Strecke hin eingeführt wurde. In der Mitte war diese Lefze (m) dünn, erhaben und über die Rinne (h) hingebogen. Vorn wurde sie breiter und krümmte sich noch mehr über die Rinne und war in zwei größere Mittelläppchen (d) und in zwei kleinere Seitenläppchen (e) getheilt. Zwischen den zwei Mittelläppchen (d) war ein Ausschnitt an der Befestigung des Zungenbändchens. Die äußere Lefze (f) fehlte nach Vorn zu, so daß die Rinne in dieser Gegend durch die Unterlippe (a) begränzt war, welche sich beweglich, frei und auswärts gewendet zeigte. Nach Hinten zu war die äußere Lippe (f) gut entwickelt und kam unter dem hinteren Lappen (n) der inneren Lefze hervor, so daß die Rinne (h) zugespitzt und einwärts und hinterwärts gekrümmt wurde. Diese Lefze (f) erstreckte sich nur etwa bis halbwegs gegen die Mittellinie und schien platt oder in einer Ebene mit dem Boden der Rinne fortgesetzt. Sie war auch auswärts gekrümmt, so daß sie über die Lippen-Schleimmembran wegbing.

Die Rinne bot (in der Nähe ihrer hinteren Extremität) eine Erhöhung (o) ihres Bodens dar. Es war ein Lippen-frenulum vorhanden. Die Schleimmembran hatte dieselben physischen Eigenschaften wie in der sechsten Woche. Die Lappen waren nicht so körnig, aber zäher und mehrere consistent. Die Breite des obern Bogens 1½ Linie; Länge 1 Linie.

3) Die Kiefer eines Embryo's aus dem zweiten Monate, in der gewöhnlichen Weise zubereitet, boten die folgenden Erscheinungen

Oberkiefer. — Die Lippe (a, Fig. 6.) war mehr beweglich und ihr freier Rand von geringerem Umfange. Die Kluft in dem Gaumen hatte sich vermindert, existirte bloß als eine kleine winkliche Lücke (x) der herabhängenden Portion. Der Hufeisenlappen war noch wahrnehmbar unter der Form einer Ausbauchung (c), die sich so zeigte, als sey sie seitwärts gewendet, um die unterhalb befindlichen Gegenstände sichtbar zu machen. Das Läppchen (r) hatte an Größe zugenommen, so daß es sich weiter nach Hinten erstreckte und an dem hinteren Seitentheile des Gaumens erschien. Das Mittelläppchen (m) war dreieckig geworden, indem der vordere Rand durch die Curve des etwas nach Vorn zugespitzten Gaumens gebildet wurde, während die Seitenränder, geradlaufend, hinten in einen Winkel zusammentrafen, von welchem die Mittellinie von der Sutur oder Raphe des Gaumens ausging. Das Mittelläppchen (m) hatte im Verhältnisse an Größe zugenommen, die Seitenläppchen (nn) nur überhaupt. Die hintere Portion der Dentalrinne war länger, weiter und nicht so sehr gekrümmt.

Die Ausbauchung oder Warze (papilla) (l) war deutlicher isolirt, und an dem vorderen Ende der zweiten Curve in dem Wulste (o) war eine andere Warze (2) erschienen, als Product der letzteren. Diese Warze (2) war äußerlich begränzt durch eine Lamelle (p), welche ebenfalls eine Production von dem Rande des Wulstes (o) und an dem inneren Rande ausgeschnitten war, wo sie an die Seite der Papille gelegt war.

Die Dentalrinne endigte dann in eine Spitze an dem äußeren Rande des Seitenläppchens (n). Es war auch ein Lippenbändchen vorhanden.

Unterkiefer. — Die hintere Portion der Dentalrinne hatte keine wesentliche Veränderung erlitten, war aber tiefer geworden und enthielt an der Stelle der bezeichneten Erhöhung (o, Fig. 5.) eine deutlich runde papilla (l, Fig. 7); weiter vorn war eine andere papilla (2) erschienen, äußerlich von einer Lamelle mit einer ausgeschnittenen Lamelle (Saume) (a) umgeben. Diese combinirte Papille und Lamelle war in Gestalt und Beziehungen der bezeichneten (2

Fig. 6) ganz ähnlich. Der vordere Theil der Rinne war deutlicher geworden, nicht weil sie eine äußere Lefze erhalten hatte, sondern weil ihr Grund über die Ebene der Lippen-Schleimmembran gestiegen war. Ein Lippenbändchen war vorhanden. — Die Breite des oberen Bogens war $1\frac{2}{3}$ Linien, Länge $1\frac{1}{3}$ Linie.

4) Die Kiefer eines 9 Wochen alten Embryo's wurden unter Wasser untersucht.

Oberkiefer. In der Gestalt des Gaumens war keine wesentliche Veränderung eingetreten, ausgenommen, daß das mittlere Läppchen (m, Fig. 8.) verhältnißmäßig und in der Querrichtung ausgenommen hatte, während die Seitenläppchen (nn) verhältnißmäßig und auch in der Querrichtung zugenommen hatten. Ein längliches Läppchen (y) war auch an der Oberfläche des Mittelläppchens (m) erschienen. Die klaffende Oeffnung im weichen Gaumen (*) war kleiner. Der hintere Theil der Dentalrinne war weiter. Die papilla (1) war mehr vorragend geworden und die Lefzen der Rinne waren vor und hinter derselben fast zusammenstoßend. Die papilla (2) ist größer. Etwas weiter vor, dem Seitenläppchen (n) auf jeder Seite entsprechend, waren 2 Papillen (3 und 4), mit ausgeschnittenem Saume vor denselben, erschienen. Die Centralpapillen (3), oder die an jeder Seite der Medianlinie, waren die deutlichsten.

Unterkiefer. — Die Lefzen der Dentalrinne waren einander so genähert, daß es der Trennung derselben mittels der Nadel bedurfte, um ihr Inneres deutlich zu zeigen; die Papille (1 oder 2. Fig 9.) hatte wenig Veränderungen erlitten; aber zwei sehr undeutliche Ausbauchungen (3 und 4) waren an jeder Seite des Lippenbändchens erschienen, von denen die mittelsten die größten waren. Die Breite des oberen Bogens war $1\frac{1}{2}$ Linien, die Länge $1\frac{1}{2}$ Linie.

5) In einem Embryo aus der zehnten Woche zeigten sich folgende Erscheinungen.

Oberkiefer. — Sehr wenig Veränderungen waren in den Seitenläppchen (nn, Fig. 10.), oder in den Mittelläppchen (m) und in den hinzugekommenen Läppchen (y) eingetreten. Sie hatten alle absolut zugenommen, und wenn irgend eine relative Veränderung eingetreten war, so war es, daß das Medianläppchen (m) in die Quere kleiner war und das hinzugekommene Läppchen (y) vorwärts gerückt war. Der Gaumen war nach Vorn vorgerückt, so daß er nicht allein gewissermaßen die mittleren und Seitenläppchen beeinträchtigt hatte, sondern auch unmittelbar hinter ihnen Falten geworfen hatte. Die Umfanaslinie des hufeisenförmigen Lappens (welcher in der Skizze seitwärts gewendet dargestellt ist um die Dentalrinne sichtbar zu machen) war noch wahrzunehmen. Es war eine undeutliche uvula vorhanden. Die Papillen (1 und 2) waren vollständig in Säckchen eingesunken und konnten nur wahrgenommen werden, wenn man in die offenen Mündungen der letzteren hineinsah. Die Mündung (von 1) war durch vier Säume oder Lider begränzt wie von (2) durch drei, wie in der Skizze angegeben worden ist. Die papillae (3 und 4 waren nicht viel gewachsen, aber ihre ausgeschnittenen Säume waren deutlicher. An dem hinteren Ende des Bodens der Dentalrinne an der inneren Seite des Läppchens (y, Fig. 4. 6. 8. 10) sah man eine leichte Ausbauchung (5, Fig. 10).

Die Oberlippe war in der Nähe der Medianlinie zurückgetreten, so daß sie an der Stelle fast ganz verschwunden war und die Mitte des oberen Dentalbogens bloßlag.

Unterkiefer. — Die Ausbauchungen an jeder Seite der Medianlinie (3., 4, Fig. 11.), welche in dem vorigen Subjecte so undeutlich waren, waren gut entwickelt und in Säckchen eingeschlossen, durch deren Mündungen sie gesehen wurden. Eine ähnliche Veränderung ward in Beziehung auf die papilla (2) beobachtet. Die Säckchen waren erzeugt worden, indem Productionen von der äußeren Lefze welche sehr undeutlich waren) queerüber gegen ähnliche, aber kleinere Productionen von der inneren Lefze (welche noch sehr vorragend war) gezerrt worden waren. Die Verbindungslinien der Scheidewände waren sichtbar und die Mündungen der Säckchen zeigten ein nicht fertiges Ansehen. Die papilla (1) war von einem unvollständigen Säckchen umgeben, in Folge des Hervortretens einer ausgeschnittenen lamina von der äußeren Lefze der Rinne, mit welcher lamina fast ein kleinerer Hautlappen von der inneren Lefze zusammenstieß. — Die Breite des oberen Bogens war 2 Linien, die Länge $1\frac{2}{3}$ Linien.

6) Eilfte oder zwölfte Woche. — Oberkiefer. Das mittlere Läppchen (m, Fig. 12.) hatte so viel in die Queere abgenommen, daß es von Vorn nach Hinten größer war, als von einer Seite zur andern, während sein Supplementarläppchen an das frenum der Lippe befestigt war. Die Seitenläppchen (nn) hatten in die Queere sehr zugenommen und schienen jede in eine vordere und hintere Portion getheilt zu seyn. Sie waren von dem wirklichen Gaumen zusammengedrückt, welcher, wie in der zehnten Woche, an diesem Theile in Runzeln zusammengefaltet war, deren längste und vorderste sich über die Mittellinie von der rechten nach der linken Seite erstreckten. Die papillae (3 und 4) mit ihren Säckchen waren völlig entwickelt. Die anderen zwei papillae (1 und 2, Fig 10.) hatten wenig Veränderung erlitten; aber die kleine Ausbauchung (5., Fig 10.) war nun eine deutliche papilla geworden und ihr Säckchen (folliculum) hatte angefangen, sich zu zeigen. Die uvula war aut angedeutet.

Unterkiefer. — Die Verbindungslinie der Interfollicular-Scheidewände war fast verschwunden, und die Mündungen der Säckchen waren deutlicher geworden. Die Mündungen der drei vorderen Säckchen hatten eine vordere Lippe, deren freier Rand etwas nach Innen gekehrt war. Es war nöthig, diese Lippe mittels der Nadel in die Höhe zu heben, um eine Ansicht der darin enthaltenen papilla zu erlangen. Am hinteren Theile der Dentalrinne war eine andere papilla mit ausgeschnittener lamina (beide Productionen der äußeren Lefze) erschienen (5., Fig. 13.) — Breite des oberen Bogens $2\frac{1}{3}$ Linien, Länge 2 Linien.

7) Dreizehnte Woche. — Oberkiefer. In der Bildung des Gaumens war seit der vorigen Woche wenig verändert. Der queer über die Medianlinie laufende Lappen war noch sichtbar. Das frenum der Oberlippe war an dem Medianlappen dicht befestigt und in ihn sich fortsetzend. Der Umfang des Hufeisenlappens war noch wahrnehmbar, und an dessen äußerer Seite war das bezeichnete Läppchen (r) sichtbar. Die äußere Lefze der Dentalrinne, oder der äußere processus alveolaris, war ebenfalls rund herum entwickelt. Die Oberlippe war noch mehr zurückgezogen. Es waren zehn papillae in offenmündigenden Säckchen, in ziemlich gleichförmigen Entfernungen rund um die Dentalrinne*), befindlich. Die vier vorderen papillae waren platt, von vorn nach hinten mit geradem Rande und dem künftigen Schneidezahne etwas ähnlich. Die nächstfolgende auf jeder Seite war ein einfacher Kegel Die zwei hinteren auf jeder Seite waren auch conisch, aber in die Queere platt, so daß sie Fleischfresserbackenzähnen ziemlich glichen. Jede dieser papillae hing mit ihrer Basis auf dem fundus fest, während ihre Spitzen, wie in der eilften und zwölften Woche sich in der Mündung ihres Säckchens zeigten, oder aus ihr hervorragten. Die Spitze der Nadel konnte durch die Mündung eingeführt und dann die papilla im Innern des Säckchens herumbewegt werden.

Wenn man die äußere Lefze der Dentalrinne und die äußere Wand aller Säckchen mit der Scheere wegnahm, so erhielt man von der Bildung aller dieser Theile einen guten Ueberblick (Fig. 14.). Man sah, daß die Säckchen nichts als bloße Duplicaturen der Membran der Rinne und folglich von der Gastrointestinal-Schleimmembran waren. Die innere Oberfläche der Säckchen war von graugelber Farbe. Die papillae waren verhältnißmäßig so gewachsen, daß sie aus den Mündungen ihrer Säckchen hervorragten. Sie waren körnig, brüchig und von ganz weißer Farbe.

Unterkiefer. Keine merkliche Veränderung hatte in dem Unterkiefer stattgehabt, ausgenommen die verhältnißmäßige Vergrößerung der papillae und die deutliche Entwickelung des Säckchens der hinteren papilla (5, Fig. 13.). Die äußere Lefze der Dentalrinne war nicht sehr deutlich bezeichnet, aber die innere war gut entwickelt. — Die Breite des oberen Bogens war 3 Linien und die Länge ebenfalls 3 Linien.

*) Arnold, Salzb. med. chir. Zeit. 1831. 1ster Bd. S 236 Valentin, Handbuch der Entwickelungsgeschichte des Menschen. S. 482.

Vierzehnte Woche. — Oberkiefer. Das mittlere Läppchen hat wenig Veränderung erlitten. Die Seitenläppchen waren von Vorn nach Hinten breiter geworden, wahrscheinlich in Folge der Zurückziehung des Gaumens, welcher, statt an seinem vorderen Theile die früher erwähnten unordentlichen Querfalten zu zeigen, an seinen (dem Hufe fenlappen entsprechenden) Seitentheilen vier oder fünf parallele Runzeln zeigte, welche, dem Anschei ne zufolge, Ueberbleibsel der Falten waren. Die Oberlippe war wieder voll geworden, so daß ihr freier Rand mit der Oberfläche des Gaumens in gleicher Höhe war. Die weichen Außenränder des Gaumens und die vorderen Ränder der Seitenläppchen waren nun dicht an die äußere Lefze der Dentalrinne angelegt, so daß die letzteren klappenartig schlossen. Wenn diese Ränder, d. h. der ununterbrochene halbzirkelförmige Umfang des ganzen Gaumens, mit der Nadel in die Höhe gehoben wurden, so wurde die Dentalrinne mit ihrem Inhalte, nämlich zehn Papillen in ihren Säckchen, sichtbar. Man bemerkte, daß die Säckchen im Verhältnisse zugenommen hatten, die Papillen aber nur im Allgemeinen, weßhalb letztere, statt aus jenen vorzuragen, in die Mündungen derselben zurückgetreten waren. Die Mündungen der Säckchen waren offenbar kleiner geworden; dieß war geschehen in Folge der größeren Entwickelung der laminae, welche in den früheren Zeiträumen bemerkt worden waren. Ihrer waren zwei, eine vordere und eine hintere, für die vier vorderen Säckchen; drei, eine innere und zwei äußere, für das dritte auf jeder Seite; und vier, für die zwei hinteren auf jeder Seite (Fig. 15.). Dicht auf der inneren Seite der Mundung jedes dieser Säckchen bemerkte man eine kleine Vertiefung in der Form eines halben Mondes, dessen concaver Rand nach dem ersteren gerichtet war. Diese Vertiefungen waren sehr deutlich bezeichnet an den vier oder sechs vorderen Säckchen, wo sie unmittelbar hinter deren inneren Lefzen gelegen waren (aaaaa, 15.).

Unterkiefer. Die papilla war zurückgetreten. Die laminae der Säckchen waren mehr entwickelt (Fig. 16); kleine Vertiefungen oder lunulae, denen in dem Oberkiefer ähnlich, waren erschienen. Wenn die Membran der Dentalrinne mit den ihr anhangenden Säckchen und Mark (follicula und pulpae) abgezogen wurde, so fand sich, daß die Zahnnerven und Gefäße längs unter dem Säckchen liefen und an jedes Gefäß- und Nerven-Zweigchen abgaben (Fig. 14). Jedes der einzelnen Säckchen mit seiner papilla, Gefäßchen und Nervenzweigchen glich einer starken Haarzwiebel mit bloßliegenden Nerven und Gefäßen, wenn das Haar ausgezogen worden. — Die Breite des oberen Bogens $3\frac{1}{2}$ Linien; Länge 3 Linien.

9) Funfzehnte Woche. — Oberkiefer. Die äußeren Ränder des Gaumens, welche in dem letzten Embryo unbefestigt an der äußeren Lefze der Dentalrinne lagen, hingen in diesem Subjecte fest mit ihm zusammen, außer an einer kleinen Portion nach Hinten zu (a, Fig. 17). Dieses Festhängen war vorn an beiden Seiten der Mittellinie fest; dann wurde es schwächer, und hinten, an der nicht festhängenden Portion (a) zwischen den Läppchen (r und t), hatten die Lefzen der Rinne ihre ursprünglich glatten Ränder behalten. Wenn die Lefzen dieser nicht festhängenden Portion mit den Nadeln auseinander gebreitet wurden, so zeigten ihr Boden und Wände nichts, als die graugelbe Schleimmembran der Originalrinne. Die äußere Lefze der Dentalrinne war längs des ganzen äußeren Randes des Gaumens sichtbar und war auf beiden Seiten in drei Theile getheilt, einen vorderen (u), einen Seitentheil (o) und einen hinteren (t). An der inneren Seite des letzteren sah man das längliche Läppchen, welches bisher bemerkt wurde (r). Das mittlere Läppchen (m) war vorn zugerundet und hatte einen Fortsatz (y, Fig. 8 und 10.), welcher nach Vorn bis zwischen die Läppchen sich erstreckte. Dieß war das früher schon erwähnte hinzutretende Läppchen. Die Seiten des mittleren Läppchens waren gerade und convergirend gegen ihr hinteres Ende, welches rund war und in eine Curve in die Mitte eines Queerbandes aufgenommen wurde, welches die vordere Umgränzung des Gaumens bildete: letztere schien noch mehr zurückgetreten zu seyn, als in dem letzten Subjecte, und schien die seitlichen Läppchen (n n) noch mehr bloßgegeben zu haben. Die in dem letzten Subjecte gesehenen vier Runzeln scheinen schön gekerbte Wülste geworden zu seyn, welche, wie in der Skizze angedeutet ist, gegen eine umgekehrte Curve, die der früher erwähnten Curve in der Mitte des Queerbandes des Gaumens entgegengesetzt war, convergirten. Die letztere Curve war das Resultat der vordern Vereinigung der Lappen (d d, Fig. 2) und war durch alle ihre Phasen bis zu ihrem gegenwärtigen Zustande zu verfolgen. Die mittlere Gaumennaht ging hinten von ihr ab. Als die Dentalrinne mittels der Nadeln aufgerissen wurde, fand sich daß ihre Lefzen, wie schon erwähnt, ziemlich fest zusammenhingen; aber zwischen ihren Wänden war nur ein schwaches Zusammenhängen eingetreten, so daß ihr Inhalt mittelst einer stumpfen Sonde in ihren ursprünglichen Zustand zurückgebracht werden konnte. Letzteres geschah vorsichtig unter Wasser, wo dann die Mundungen aller Säckchen mit ihren laminae dargelegt wurden. Die letzteren waren mehr entwickelt, als bei dem letzten Subjecte und verbargen vollständig die papillae: erstere mußten in die Höhe gehoben werden, um letztere sichtbar zu machen. Sorgfältige Beobachtung während des Voneinanderziehens des Inhaltes der Rinne, machte die wichtige Thatsache offenbar, daß das allgemeine Zusammenhängen (die anfangende Verwachsung) die kleinen halbmondförmigen Vertiefungen hinter den Mündungen der Säckchen nicht obliterirt hatte. Sie hatten die graugelbe Farbe der ursprünglichen Rinne behalten und konnten dadurch von dem allgemeinen flockigen Ansehen der übrigen Theile unterschieden werden.

Unterkiefer. — Die äußere Lefze der Dentalrinne hatte an Größe zugenommen und ragte eben so vor, wie die innere, ausgenommen hinten, wo die letztere noch ihren hinteren Lappen behielt; aber die auffallendste Veränderung, welche seit der letzten Woche statt gehabt hatte, war das vollständige Zusammenhängen beider Lefzen, wie in dem Oberkiefer, mit Ausnahme der kleinen Portion nach Hinten zu, welche noch das eigenthümliche Ansehen der Dentalrinne behalten hatte, worin nichts als die glatte Schleimmembran wahrgenommen werden konnte (a, Fig. 18.). Als die Dentalrinne aufgerissen wurde, wie am Oberkiefer geschehen war, so wurden die (sehr entwickelten) laminae der Säckchen und die Wände der Rinne rauh und flockig von den anfangenden Verwachsungen gefunden, mit Ausnahme der kleinen früher erwähnten Vertiefungen, welche noch ihr ursprüngliches Ansehen behalten hatten. — Breite des oberen Bogens 5 Linien; Länge 4 Linien.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die Bildung sämmtlicher Felsen beider Nilufer, von Kahira bis Theben und der Küste des Rothen Meeres von Haman Faraun und Tor im Sinaitischen Arabien aus den mikroscopischen Kalkthierchen (Polythalmien) der Europäischen Kreide, hat Hr. Prof. Ehrenberg in der Königl. Academie der Wissenschaften am 18. Febr. einen Vortrag gehalten. An die von demselben am 19. Dec. 1838 vorgetragenen Beobachtungen der vorherrschenden Bildung sämmtlicher Europäischer Kreidelager aus, für das bloße Auge unsichtbaren, polythalamischen Corallenthierchen (Schneckencorallen) schließen sich, seinen weiteren Untersuchungen nach, auch die Bildungsverhältnisse der Oberägyptischen und Westasiatischen Kalkgebirge in überraoßer Ausdehnung an. Hr. E. hatte bereits früher in dem scheinbar homogenen Bindemittel des Nummulitenkalkes der Pyramiden von Gyzeh viele wohlerhaltene Thierchen der Kreide erkannt, sich aber durch Abänderung der Untersuchungsmethode überzeugt, daß die ganzen Kalksteine von Benisuef, Siut und Theben auf dem westlichen und von Kahira und Kineh (auch die grauen Mergel bei Kineh) auf dem östlichen Nilufer, welche, bei oft 100 bis 300 Fuß Erhebung über dem Flußniveau, die ganze über 60 Deutsche Meilen lange Einfassung des Nils zu beiden Seiten bilden, und deren Plateau sich westlich weit in die Sahara erstreckt, vielleicht sie hauptsächlich bildet, ebenfalls ein unbegreiflicher Haufen von mikroscopischen kalkschaaligen Thierchen und gerade derselben Gattungen und Arten ist, welche die Europäische Kreide bilden. Die geognostische Stellung dieser Kalklager war bisher zweifelhaft. Dasselbe ergiebt sich für die Gebirgsmasse von

Haman Faraun und Tor im Sinaitischen Arabien, wo diese Anhäufungen mikroscopischer Polythalamien ebenfalls bald als gelbgrauer Kalkstein, bald als aschgrauer Mergel und bei Tor selbst zur weißen Kreide hinneigend, in großer Ausdehnung und Erhebung mit ganz gleichen Formen der Thierchen auftreten. Merkwürdig ist der Mangel wohlerhaltener Kieselthiere in jener Kalk- und Kieselbildung; doch vertreten die sogenannten Aegyptischen Jaspise in ähnlichen horizontalen Schichten die Stelle der Nordeuropäischen Feuersteine. Nur bei Tor sahen Ehrenberg und Hemperich wahre Feuersteine. — Ferner theilt Derselbe Nachrichten mit über gelungene Versuche, aus den ausgetrockneten Thieren des neueren Meeressandes, Aufschluß über das Verhältniß der Polythalamien zur Jetztwelt und weitere Kenntniß ihrer Organisation zu erlangen. Hr. Ehrenberg überzeugte sich durch diese Versuche, daß der neuere Meeressand wirklich das Product jetztlebender Thierchen ist, und sprach zuletzt noch über zwei Lager fossiler Kieselinfusorien in Frankreich und Neuyork. Die Erden von diesen beiden Fundorten waren an Hrn. A. v. Humboldt durch Hrn. Robert Brown übersendet worden.

Ueber den Argonauten (vergl. Neue Notizen No. 196. [No. 20. des letzten Bandes] S. 305) wird in einem Briefe an den Herausgeber des Magazine of natural History von Hrn. J. C. Cox d.d. Neapel, 28. Decbr. 1838 gemeldet, daß Hr. Della Chiaja die Entwickelung des Thiers des Argonauten von dem Ei bis zu der Bildung der Schaale verfolgt habe und daß er vortrefflich ausgeführte Abbildungen darüber herausgebe.

Heilkunde.

Beobachtung eines Falles von Mangel der Brustdrüse.

Von Dr. R. Froriep.

(Hierzu Fig. 62 und 63 der beiliegenden Tafel.)

Mangel der Brustdrüse ist, meines Wissens, bei'm Weibe nie beobachtet worden. Als Bildungsfehler hat man zwar bisweil n einen Mangel der Brustwarze bemerkt; nach Otto (Handb. der path. Anat. Breslau 1814) soll aber nur bei einem Elephanten der Mangel einer Brust von Vaillant beobachtet worden seyn. Die Mittheilung eines vor zwei Jahren mir vorgekommenen Falles, welchen ich anatomisch zu untersuchen Gelegenheit hatte, wird daher nicht ohne Interesse seyn. Er betrifft eine Frau von 30 Jahren, von mittlerer Statur, wohl genährt, welche im Decbr. 1836 in der Charité von einem kräftigen Kinde entbunden wurde, acht Tage darauf aber an nachfolgender peritonitis starb. Als ich die Leiche in dem Secirsaale der Charité zu sehen bekam, fiel mir sogleich auf, daß zwar die linke Brust vollkommen, ja sogar stark ausgebildet, mit normaler Brustwarze versehen war und in Folge der eingetretenen Milchsecretion turgescirte, daß aber auf der rechten Brustseite an der Stelle der Brust sich eine flache Vertiefung befand, welche gegen das sternum hin durch einen Sförmigen Rand abgegränzt wurde. An der vertieften Stelle der rechten Seite des thorax (Fig. 62.) war nicht eine Spur von Brustwarze, oder von Narbe, oder von einer anderen Veränderung der Haut zu bemerken; die Haut zog sich nicht allein vollkommen glatt über die rechte Seite des Thorax hin, sondern war auch über derselben vollkommen beweglich und leicht zu verschieben, so daß schon bei der äußern Untersuchung an einen Verlust der rechten Brustdrüse durch Operation oder irgend einen Krankheitsproceß gar nicht zu denken war. Bevor ich zur innern Untersuchung ging, wurde die linke Brust noch genauer untersucht und es zeigte sich, daß dieselbe nicht bloß stark und voll aussah, sondern auch sehr reichlich mit Milch versehen war, so daß diese schon bei einem geringen Drucke aus mehreren Oeffnungen der großen Brustwarze herausspritzte; die Fülle der Brust, wie sie sich auch aus der Abbildung ergiebt, rührte nicht sowohl vom Fettgewebe in der Umgebung der Drüse, als vielmehr von sehr reichlicher Entwickelung des Drüsenkörpers selbst her. Als nun die Haut über der Mitte des sternum getrennt und von da nach den Seiten zurückpräparirt wurde, ergab sich, daß auch an der innern Fläche der Haut der rechten Seite nicht eine Spur eines Drüsenkörpers der mamma vorhanden war; die sorgfältigste Untersuchung zeigte nur eine dünne, gleichmäßige Schicht von Fettzellgewebe, welche vom sternum bis zur Schulter die innere Fläche der Haut überzog. An der rechten Seite des thorax fanden sich aber noch mehrere Bildungsfehler, welche es um so klarer machen, daß der Mangel der Brust in vorliegendem Falle nicht zufällig, sondern durch einen ursprünglichen Bildungsfehler entstanden war.

An dem Brustkorbe zeigten sich nämlich folgende Abnormitäten; die dritte und vierte Rippe endigten gerade vor dem vordern Rande des Schulterblattes, so daß die vordere Brustfläche von da bis zum Brustbeine zwischen der zweiten und fünften Rippe nur durch eine feste, sehnige Haut geschlossen war; die zweite und fünfte Rippe waren normal gebildet, doch stand die zweite höher und die fünfte tiefer, als die der linken Seite; die Rippenknorpel der dritten und vierten Rippe der rechten Seite schienen nicht ganz zu fehlen, denn es setzten sich in der Höhe der dritten und vierten Rippe knorpelige Massen an den rechten Brustbeinrand, welche zwar mit dem Rippenknorpel der fünften und sechsten Rippe zu einer Knorpelplatte vereinigt waren, doch aber auf der Oberfläche (Fig. 63.) einige gebogene Furchen zeigten, so daß es nicht schwer war, drei nebeneinanderliegende dickere Knorpelstreifen zu der fünften Rippe hin zu verfolgen, wonach es schien, als hätten sich die Rippenknorpel der dritten, vierten und fünften Rippe gemeinschaftlich an das vordere Ende der fünften Rippe angesetzt. An die vordere Fläche des fünften, sechsten und siebenten Rippenknorpels setzte sich, wie gewöhnlich, der m. rectus abdominis auf beiden Seiten; auf der rechten Seite war indeß die beschriebene Knorpelplatte mit dem Ansatze des rectus stärker, als gewöhnlich, hervorgedrängt, so daß diese über das sternum sich etwas herüberlegten und dasselbe gewissermaßen nach Innen zurückschoben (Fig. 63.).

Dem Mangel in der Entwickelung der Rippen entsprach auch eine mangelhafte Entwickelung der Muskeln des thorax: vom pectoralis major war bloß die Parthie

vorhanden, welche sich an die clavicula und der Bündel, welcher sich an das manubrium sterni ansetzt. Dagegen fehlte der größere Theil der portio sternalis ganz und gar. Daß dieser Mangel ein ursprünglicher war, erkannte man daraus, daß die Insertion des Muskels an dem Oberarmbeine nur durch die rundliche Sehne bewirkt wurde, welche der portio clavicularis angehört und bei normaler Ausbildung des pectoralis major den vordern Rand der Sehne desselben bildet; der platte, einen Zoll breite Theil der Sehne des pectoralis, welcher sich unter diesen Sehnenrand und unter den deltoideus unterschiebt, fehlte dagegen ganz, was dem Mangel der portio sternalis des pectoralis major entspricht. Ferner fehlten die Muskeln, welche von dem vordern Theil der dritten und vierten Rippe entspringen und zwar der pectoralis minor ganz, so daß von demselben weder eine Spur des Ansatzes an den proc. coracoideus, noch selbst die Zacke seines Ursprunges, welche von der fünften hier vorhandenen Rippe kömmt, zu bemerken war, wiewohl auf der linken Seite des thorax der pect. minor normal beschaffen war und mit drei Zacken von der dritten, vierten und fünften Rippe entsprang (Fig. 63.); ferner fehlten von dem m. serratus anticus major die beiden Zacken seines Ursprunges, welche der dritten und vierten Rippe angehören; der Theil des serratus aber, welcher von der ersten und zweiten, so wie der, welcher von der fünften bis neunten Rippe entspringt, war vollkommen ausgebildet; dagegen fehlte die Parthie des Muskels, welche eigentlich von der dritten und vierten Rippe entspringt, bis zu der Insertionsstelle am hintern Rande des Schulterblattes ganz, obwohl es auffallend war, daß an dem hintern Rande des Schulterblattes in der Insertion des vorhandenen serratus eine Lücke sich nicht bemerken ließ, indem die Muskelbündel, welche von der zweiten und die, welche von der fünften Rippe kamen, sich am Schulterblatte dicht neben einander inserirten. (An Fig. 63. habe ich an der fünften bis neunten Rippe nur die Ursprungspuncte des serratus angedeutet, dagegen den Muskel selbst nicht mit aufgezeichnet, um die Abbildung nicht undeutlich zu machen.) Die Intercostalmuskeln fehlten natürlich da, wo die Rippen selbst mangelten; an ihrer Stelle fand sich nur eine sehr feste Sehnenhaut, deren Fasern vorzugsweise von Unten nach Oben und Innen gegen das sternum hin verliefen. Durch Niederdrücken der Bauchfläche konnte diese Sehnenhaut gehoben werden; ließ man mit diesem Drucke aber nach, so sank sie wieder ein. Eine sackartige Hervortreibung oder eine Geschwulst, wie sie der hernia pulmonalis eigen ist, war nicht vorhanden, und es verdient überhaupt dieser Fall keineswegs den Namen einer hernia pulmonalis, da die Lunge und die pleura vollkommen in ihrer Höhle eingeschlossen waren und die Abweichung nur darin bestand, daß die Thoraxwände an der Stelle des vorderen Theiles der dritten und vierten Rippe nur aus einer Sehnenhaut gebildet waren. Die Lungen waren, ebenso wie die pleura, normal beschaffen; so zeigte sich auch am Rückgrate und an der rechten obern Extremität durchaus keine weitere Abnormität.

Es ist sehr schwer, sich einen Begriff von der Entstehungsweise dieses Bildungsfehlers zu machen. Als ein Stillestehen auf einer früheren Bildungsstufe, kann dieser Fall, wie sich von selbst ergiebt, nicht weiter betrachtet werden; eine traumatische Einwirkung läßt sich ebenfalls nicht annehmen, da bei einer solchen Narbenmassen, unregelmäßige Gestalt der zersplitterten Rippen, Reste der halbzerstörten Muskeln gewiß nicht gefehlt haben würden, wie, z. B., auch der interessante Fall beweis't, welchen Cruveilhier in der 21sten Lieferung seiner pathologischen Anatomie als hernia pulmonalis in Folge eines Rippensplitterbruches beschreibt und abbildet

Als wahrscheinlichste Entstehungsweise der uns vorliegenden Abweichung scheint mir anzunehmen, daß in der frühern Zeit der Entwickelung des Fötus irgend eine der Extremitäten, wahrscheinlich der rechte Vorderarm, über die rechte Brusthälfte angelegt und durch einen zufälligen Druck in dieser Lage so befestigt war, daß die unter der Extremität liegenden Organe nicht zur Entwickelung kommen konnten. So ist es namentlich auch erklärlich, daß so verschiedenartige Theile, wie Drüse, Muskeln und Knochen, nicht zur Entwickelung kommen. Diese Hemmung der Entwickelung eines einzelnen Theiles durch Druck ist in neuester Zeit, namentlich von Cruveilhier, vertheidigt worden. Es ließen sich, in der That, viele Beweise für die Möglichkeit eines solchen Vorganges zusammenstellen. Ich will hier nur anführen, daß ich vor 1½ Jahre eine interessante Beobachtung in dieser Beziehung gemacht habe, welche die merkwürdige Mißbildung betraf, wobei Theile der Extremitäten fehlten (sogenannte Selbstamputationen), oder bloß durch dünne Hautfäden noch mit dem Körper in Verbindung sind. Gurlt's. Montgomery's und Simpson's Untersuchungen haben erwiesen, daß diese Fälle als Abschnürungen während des Fötuslebens zu betrachten sind. Daran reihen sich diejenigen Fälle mangelhafter Entwickelung an, wobei bloß einzelne Theile, z. B., Röhrenknochen eines Gliedes, gar nicht oder nur unvollkommen entwickelt sind, während die umgebenden Theile in ihrer Entwickelung nicht gehemmt waren. In dem von mir beobachteten Falle fehlte nun einem neugebornen kräftigen Knaben an der linken Hand an dem kleinen Finger eine ganze, und an dem Ringfinger eine halbe Phalanx, während die Beweglichkeit der Finger nicht gestört und auch sonst in der Bildung derselben kein Mangel zu bemerken war. Bei diesem Knaben aber zeigte sich während der ersten Tage nach der Geburt sehr bestimmt die Gewohnheit, den kleinen und Ringfinger der linken Hand so in den Mund zu stecken, daß die Kieferränder gerade auf die Stellen der genannten Finger aufdrückten, an welchen die Röhrenknochen ganz fehlten. Wenn dem Knaben die Hand aus dem Munde genommen wurde, und er sich selbst überlassen blieb, so führte er automatisch die Hand immer wieder auf die beschriebene Weise in den Mund ein. Es schließt sich dieser Fall auf sehr belehrende Weise an die Selbstamputationen durch Abschnürung vermittelst pseudoligamentöser Stränge an; es liegt aber zugleich auch nicht fern, von diesem Falle weiter zu schließen

und daraus die Möglichkeit darzuthun, daß durch anhaltenden Druck auf die rechte Brustseite während des Fötuslebens die Entwickelung der Brustdrüse, einiger Muskeln und Knochen gehemmt werden konnte, was in dem oben erzählten Falle um so wahrscheinlicher wird, wenn man berücksichtigt, daß die Knorpel der mangelhaften Rippen nach Unten und Vorn gedrückt und gewissermaßen vor das Brustbein hervorgeschoben waren.

Ein nicht uninteressanter Punct bei der mitgetheilten Beobachtung ist der Umstand, daß die fehlenden Muskeltheile, selbst wenn sie, wie am pectoralis major und am serratus anticus major, nur einzelne Abtheilungen des Muskels betrafen, immer ganz, d. h. von ihrer Ursprungsstelle bis zur Insertionsstelle, mangelten, so daß, z. B., vom pectoralis major auch die Sehne der portio sternalis am brachium fehlte. Es scheint dieß darauf hinzudeuten, daß die Muskeln von dem Ursprungspuncte aus gegen die bewegliche Insertion hin sich bilden und weiter entwickeln, und daß also, wo die Entwickelung des Ursprungs (wegen Mangel des Organs der Ursprungsstelle) nicht möglich ist, auch an der Insertionsstelle keine Spur von Entwickelung des resp. Muskels zu bemerken ist. Darüber, von wo aus die Entwickelung der Muskeln vorschreitet, mangelt es noch an Beobachtungen.

Eine Lähmung des dritten und fünften Nervenpaares.

Laurence Picard, 45 Jahre alt, ein Dienstmädchen von kräftiger Constitution, hatte bloß bisweilen an Erbrechen gelitten; seit sechs Jahren klagte sie öfters über Kopfweh. Im Nov. 1833 erlitt sie einen ziemlich starken Schmerz im linken Auge, welches roth wurde. Dieser Schmerz erstreckte sich nach der linken Schläfe, wurde heftiger, und machte alle zwei Tage am Nachmittage Exacerbationen. Dieses dauerte bis zum Juni 1834; das Gesicht wurde dabei nicht gestört, auch schielte die Kranke nicht. Im Juni kam ein heftiger Kopfschmerz in der linken Stirnseite hinzu, sechs Tage darauf ein Taubwerden der linken Hälfte der Kopfbedeckungen vom Scheitel bis zum Unterkiefer; der Mund war nicht verzerrt, aber das Kauen erschwert. Im September blieb die bis dahin regelmäßige Menstruation zehn Tage aus; am fünften Tage sinkte sich das rechte obere Augenlid, und nach vierzehn Tagen war dasselbe ganz geschlossen; so lange dieß noch nicht der Fall war, sah die Kranke alle Gegenstände doppelt. Am 29. Dec. 1834 fand sich folgender Zustand: Alle Glieder gehorchen vollkommen dem Willen; doch ist die Kraft in der rechten Seite vermindert, das rechte Auge ist vollkommen geschlossen und die Kranke kann das obere Augenlid nicht heben, obwohl man bei stärkerem Schließen des Auges durch die alsdann eintretenden Runzeln bemerkt, daß der orbicularis seine Kraft nicht verloren hat. Der rechte Augapfel ist stark abducirt, und die Kranke kann ihn weder nach Innen, noch nach Oben oder Unten bewegen. Die Pupille dieses Auges ist erweitert und unbeweglich; die conjunctiva bewahrt ihre normale Sensibilität; in der linken Hälfte des Gesichts ist die Sensibilität von der Mittellinie des Gesichtes bis zur Basis des proc. zygomaticus der linken Seite vernichtet, und die Kranke empfindet an der linken Wange keinen Nadelstich. Die Augenflüssigkeiten und die conjunctiva sind normal; die letztere dagegen hat ihre Empfindlichkeit für fremde Körper verloren. Die linke Pupille ist zusammengezogen und wenig beweglich; die Nasenbaut dieser Seite ist unempfindlich gegen Nadelstiche und starke Gerüche; ebenso ist die linke Hälfte der Zunge, des Gaumenkegels und des Zahnfleisches unempfindlich gegen Geschmäcke, oder Berührungen. Die Nahrungsmittel bleiben zwischen den Zähnen und der Wange liegen, ohne daß die Kranke etwas davon bemerkt. Das Schlucken ist nicht erschwert, dagegen das Kauen etwas verändert, da die Kranke die Nahrungsmittel zwischen den linken Backenzähnen nicht gehörig zermalmen kann; der Unterkiefer weicht, wenn er stark abwärts bewegt wird, nach der linken Seite ab, und wenn man dabei die Finger auf die Condylen auflegt, so fühlt man, daß der rechte Condylus nach Vorn weicht, während der linke an seinem Platze bleibt. Die Kranke kann seitliche Bewegungen, während der Unterkiefer geöffnet oder festgeschlossen ist, nicht ausführen. Die Zunge macht dagegen alle ihre Bewegungen.

Das Gesicht ist auf der linken Seite, wo die Pupille verengt und beweglich ist, geschwächt; auf dem rechten Auge dagegen, dessen Pupille erweitert und unbeweglich ist, sieht die Kranke vollkommen. Hebt man das reate Augenlid in die Höhe, so sieht die Kranke doppelt: das eine Bild erscheint ihr natürlich gefärbt, aber entfernter, als der Gegenstand wirklich ist; das andere Bild ist an der rechten Stelle, aber weniger deutlich und blasser. Blickt die Kranke mit dem rechten Auge, nach Schließung des linken, so sieht sie das erste Bild, und umgekehrt.

Uebrigens leidet die Kranke fortwährend an Kopfschmerz, Einschlafen und einschießenden Empfindungen in den Extremitäten der rechten Seite. Der kleine und Ringfinger dieser Seite sind etwas retrahirt und ebenso wie der Ulnarrand der Hand unempfindlich; die Verdauungskraft ist gut, Circulation normal, die geistigen Fähigkeiten ungestört.

Dieß war der Zustand der Kranken bei ihrer Aufnahme in das Hôpital-Cochin, wo sie etwa funfzehn Monate blieb. Mehrmalige Application von Blutegeln hinter die Ohren blieb ohne Erfolg; doch entwickelte sich durch dieselben eine Gesichtsrose, wobei die Umgebungen des linken Auges ebenfalls schmerzlos waren, obwohl die Haut entzündet war. Eine durch Calomel hervorgebrachte Salivation, welche ungefähr einen Monat dauerte, bewirkte ebenfalls keine Veränderung; so verhielten sich auch Cautere und Moxen, die hinter den Ohren angebracht wurden. Endlich begann man, die Kranke mit Vesicatoren auf dem Kopfe zu behandeln. Im Verlaufe der Behandlung wurden 42 gelegt, bald auf die Stirn, bald auf die Schläfengegend, die Mehrzahl derselben aber auf den Kopf in Form einer ganzen Haube. Die Besserung in Folge dieses Verfahrens war langsam, aber nicht zweifelhaft, so daß die Kranke dieß selbst bemerkte, und bat, daß man mit der Anwendung fortfahren möchte. Nach und nach ließ der Kopfschmerz nach; allmälig schwand auch das Taubseyn des Gefühls und der Schmerz in den rechten Extremitäten. Der rechte Arm, mit welchem die Kranke bei ihrer Aufnahme nicht einmal ein Glas in die Höhe heben konnte, hat ebenfalls etwas Kraft wieder erlangt, und sie kann sich desselben bedienen, um zu essen und das Brod zu schneiden. Das rechte Augenlid begann sich wiederum zu heben, und nach jedem Vesicator wurde die Spalte zwischen beiden rechten Augenlidern beträchtlicher; der rechte Augapfel konnte wieder gerade nach Vorn und später selbst nach Innen gerichtet werden; aber die Empfindlichkeit der linken Gesichtshälfte wurde nicht wesentlich gebessert. Die Kranke verließ das Spital in einem sehr befriedigenden Zustande, indem nur noch Spuren der sämmtlichen erwähnten Symptome zurückgeblieben waren.

Zu dieser interessanten Beobachtung fügt der Mittheiler, ein Hr. Stanski, folgende Bemerkungen hinzu: Die erwähnten Symptome lassen annehmen, daß die Kranke an einer Paralyse des dritten und fünften Hirnnerven litt, und daß diese Lähmung selbst nicht von einer Veränderung in den Nervenstämmen, sondern von einer Affection des Gehirns selbst herrührte; denn es zeigten sich nicht bloß Störungen in der Function der beiden Nerven, sondern auch Zufälle in den beiden Extremitäten der rechten Seite. Und wenn man den heftigen Kopfschmerz, die Taubheit des Gefühls, die Retraction der Finger, so wie das langsame Fortschreiten der Krankheit berücksichtigt, so kann man nicht umhin, anzunehmen, daß die Krankheit in einer umschriebenen Entzündung des Gehirns bestand, welche in der protuberantia circularis ihren Sitz hatte.

Wir sehen in dieser Beobachtung, was man auch sonst bei Lähmungen des quintus beobachtet hat, Verlust des Gefühls der linken Gesichtshälfte, der conjunctiva, der Nasenschleimhaut, so wie der linken Hälfte der Zunge. Das Sehvermögen war bloß geschwächt, aber nicht vollkommen verloren. Ob das Gehör dieser Seite schwächer war, als auf dem rechten Ohre, war nicht zu ermitteln. Die Störung der Mastication und die Abweichung des Unterkiefers beweisen das Vorhandenseyn einer theilweisen Paralyse der Muskeln, welche den Unterkiefer niederdrücken und erheben.

Man nimmt, in der Regel, an, daß die nn. masseterici, temporales profundi, pterygoidei und der zum m. mylohyoideus gehende Nervenast (sämmtlich vom dritten Aste des trigeminus entspringend) Bewegungsnerven seyen. Unsere Beobachtung spricht für diese Ansicht; in der That sehen wir bei unserer Kranken nicht allein den Verlust der Sensibilität, sondern auch eine Störung in den Bewegungen des Unterkiefers, welche nur durch eine Lähmung der erwähnten Nervenfasern zu erklären ist. In Folge der Unthätigkeit des masseter und pterygoideus internus auf der linken Seite konnten die Backenzähne hier nicht fest zusammengedrückt werden, und in Folge der Lähmung des pterygoideus externus erfolgte eine Abweichung des Unterkiefers nach Links, wenn er stark herabgezogen wurde. Dadurch nämlich wurde der Gelenkkopf der linken Seite nicht nach Vorn gerückt, und es entstand daher eine Abweichung nach Links.

Rücksichtlich der Sehorgane sehen wir die Pupille erweitert und unbeweglich auf der rechten Seite, wo eine Paralyse des dritten Nervenpaares stattfand. Diese Erweiterung der Pupille ist in ähnlichen Fällen bei'm Menschen constant, und beweis't: 1) daß die Beweglichkeit der iris nicht bloß von der Integrität der retina, sondern auch von der des dritten Nervenpaares abhängt und daß die iris gelähmt werden kann, während die retina frei bleibt; 2) daß die langen Ciliarnerven, welche zur iris gelangen, durch die Fasern gebildet sind, die das dritte Nervenpaar dem ganglion ciliare zufendet, und daß unter dem Einflusse dieser Nerven die Bewegungen der Iris stattfinden; 3) endlich, daß die Ansicht nicht richtig ist, wonach die iris unter dem directen Einflusse der retina vermittelst des dritten Nervenpaares und ganglion ciliare stehe; denn, wäre dieß der Fall, so würde die iris ihre Beweglichkeit nicht verloren haben, selbst wenn der Stamm des oculomotorius krank gewesen wäre, vorausgesetzt, daß die retina das ganglion ciliare und die nn. ciliares nicht krankhaft verändert wären. Aber wir sehen aus diesem Falle, daß die Contractilität der iris auch von dem Gehirne selbst abhängt, welches nach Aufnahme der auf die retina hervorgebrachten Eindrücke, je nach dem Grade des Lichtes, eine Contraction oder Erweiterung der Pupille bewirkt. Diese letzte Ansicht ist überdieß bereits durch das Experiment von Mayo außer Zweifel gesetzt, welcher den n. opticus einer Taube durchschnitt und nun den mit dem Auge zusammenhängenden Theil reizte, ohne eine Verengerung der Pupille hervorzubringen; reizte er dagegen den mit dem Gehirne zusammenhängenden Theil des opticus, so zog sich die Pupille zusammen, als wenn der Nerv unverletzt wäre.

Wir kommen nun noch zu einer sehr merkwürdigen Erscheinung bei dieser Beobachtung, welche bei allen Lähmungen des dritten Nervenpaars wiederkehrt und auch den Fällen eigen ist, in welchen die Augenaxen nicht parallel bleiben; diß ist die Diplopie. Es findet sich im Organismus nur ein einziges Beispiel, wo die gleichzeitige Action homologer Nerven nicht eine einzige Empfindung hervorbringt; dieß findet bei dem n. opticus statt. Alle übrigen homologen Nerven veranlassen, wenn sie zugleich in Thätigkeit kommen, isolirte Sensationen, welche alterniren, aber nicht Sensationen, die sich mit einander vermischen. Dieses Phänomen kann nur von der eigenthümlichen Structur der nn. optici herrühren. In der That zeigen die Sehorgane das einzige Beispiel zweier homologer Nerven, welche sich innig mit einander verbinden, um sich nachher wiederum zu trennen und zu den einzelnen Organen zu begeben. In dem chiasma scheint die Ursache der Einheit der Gesichtsempfindung zu liegen. Man hat diese Vereinigung auf verschiedene Weise erklärt; am befriedigendsten ist die Erklärungsweise von Müller, wonach sich jede Primitivfaser einer Sehnervenwurzel in dem chiasma nervorum opticorum in zwei Zweige für die identischen Stellen beider Augen theilen müsse, an welchen Stellen alsdann dieselbe Sensibilität auf beiden Seiten vorhanden sey, und wobei die correspondirenden Puncte, d. h. die, welche eben durch die Hälften einer und derselben Nervenfaser gebildet werden, auf demselben Grade der Länge und Breite des Augapfels sich befinden. Obwohl diese Theorie nicht über alle Einwürfe erhaben ist, so erklärt sie doch auf eine sehr befriedigende Weise mehrere Erscheinungen des Sehens. (Arch. gén. Jan. 1839.)

Miscellen.

Einige Vergiftungsfälle durch mit Alcohol bereiteten Aconitextract, sind von Dr. Pereyra, Arzt des Hôpital Saint André zu Bordeaux mitgetheilt worden (Gazette des Hôpitaux vom 20. März) und verdienen auch in Deutschland erwähnt zu werden, indem lediglich die Ursache darin lag, daß der Apotheker das Extract, nachdem sein Vorrath erschöpft worden war, neu aus trocknen Blättern und mit concentrirterem Alcohol bereitet und den Aerzten geliefert hatte, ohne sie von der neuen Bereitung zu benachrichtigen; indem durch Benachrichtigung die Aerzte veranlaßt worden wären, das Mittel nicht in der höheren Dosis, zu welcher sie gestiegen waren, fortzureichen, sondern mit dem neu bereiteten und in seiner Wirkungskraft ihnen unbekannten Extract wieder vorsichtig mit niedriger Dosis anzufangen.

Von den Wirkungen der comprimirten Luft ist der Pariser Academie der Wissenschaften am 18. März folgender Fall mitgetheilt worden: Hr. Francoeur, seit 6 Wochen von einer Stimmlosigkeit befallen, hat sich, auf Arago's Rath, der Behandlung des Hrn. Tabarié unterworfen. Diese besteht bekanntlich darin, den Kranken in einem Raume sich aufhalten zu lassen, welcher überall genau geschlossen ist und worin man die Luft mittelst einer Pumpe verdichtet. Schon in der zweiten Sitzung konnte Hr. F. sprechen, in der dritten konnte er die Scala singen, in der elften sprach und sang er, und, eine geringfügige Rauhigkeit der Stimme (enrouement) abgerechnet, war er in guter Gesundheit. Der Druck am Manometer war 33 Zoll der Quecksilbersäule.

Bibliographische Neuigkeiten.

Lettres sur les révolutions du globe. Par Alex. *Bertrand*. 5me édition revue corrigée et considérablement augmentée et enrichie de nouvelles notes, par MM. Arago, Elie de Beaumont, Al. Brogniard etc. Paris 1839. 8. Mit 3 K.

Monographia Chalcidituum. By F. *Walker*. London 1839. 8.

Anatomie pathologique avec modèles en relief, comprenant 1. les maladies, les luxations et les fractures des os; 2. les altérations des tissus qui ont rapport à la médecine et la chirurgie; 3. l'anatomie pathologique comparée; 4. la toxicologie et ce qui compose l'anatomie pathologique medico-légale. Par le Docteur Felix *Thibert* (de Seurre) 1re partie. Paris 1839. 8.

Traité sur la morve chronique des chevaux, considérée dans sa nature, son siège, ses causes spéciales dans l'armée et son traitement. Par M. *Sage*. Paris 1839. 8.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in 4to.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 200. (Nr. 2. des X. Bandes.) **April 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Leerheit der Arterien nach dem Tode.

Von Dr. K. A. Steifensand in Krefeld.

Die Erscheinung der Leerheit der Arterien nach dem Tode ist bekanntlich bisher noch nicht genügend erklärt worden. Indem man sie bald als das Resultat der alleinigen Wirksamkeit gewisser, dem Leben angehöriger Kräfte, wie der Contractilität der Arterien, oder der Attraction der Capillargefäße, oder der überwiegenden Saugkraft des rechten Herzens, bald aber auch als Wirkung bloß physicalischer Kräfte betrachtete, hat man sich die Erklärung des Phänomens durch solche Einseitigkeit der Betrachtungsweise sehr erschwert, oder vielmehr unmöglich gemacht, da jene nur in der Gesammtauffassung der einzelnen Momente, der dem Tode vorhergehenden Modificationen in den die Function des Kreislaufs überhaupt bedingenden Verhältnissen gegeben seyn kann. Denn es ist in der That ursprünglich und zum größten Theile ein Phänomen des Lebens, da es bereits während des Lebens entsteht, wenn damit auch nicht gesagt ist, daß es so, wie wir es nach dem Tode finden, durch alleinige Wirkung lebendiger Kräfte zu Stande komme. Um zu sehen, was diese und was bloße physicalische Wirkung dazu beiträgt, betrachten wir vorerst die Umstände, unter welchen das dem Tode vorhergehende Erlöschen der Circulation stattfindet.

Wie bei allen höheren Organismen die erste Lebensäußerung im Gebiete der Circulation mit der Function des Herzens in die Erscheinung tritt, so ist auch die Lebensthätigkeit des Herzens diejenige, welche wir bei'm Tode zuletzt erlöschen sehen. Die Function des Herzens besteht aber einestheils in Aufnahme oder Auffangung des Blutes, anderntheils in Ausstoßung oder Fortleitung desselben. Das rechte Herz nimmt das venöse Blut des Körpers auf, um es nach den Lungen hinzutreiben; das linke nimmt das hier umgewandelte, arterielle Blut wieder auf, um es in den Körper zu treiben. Da das arterielle Blut bloß aus dem, dem rechten Herzen zuströmenden, venösen entsteht, so ist es sowohl in Quantität als Qualität von letzterem ganz abhängig. Ist nun bei zunehmender Schwäche vor dem Tode auch die Kraft, welche den Zufluß des Blutes zum Herzen befördert, geschwächt, nimmt dasselbe somit weniger Blut auf, oder ist die Circulation in den Lungen bedeutend gestört, so kann natürlich auch das linke Herz nur eine dem entsprechende geringere Quantität zugeführt erhalten. Dadurch muß nun auch die Quantität des Blutes in den Arterien, da sie eine im Verhältnisse zu dessen Abflusse in das Capillargefäßsystem nur geringe Zufuhr bekommen, sehr vermindert werden. Sie können sich also nicht ausgedehnt erhalten und werden theils durch ihre natürliche Contractilität, theils durch den Druck der umgebenden Theile verengt und plattgedrückt. Diese Verengerung des Lumens macht es aber auch möglich, daß die Circulation des Blutes selbst bei so sehr verminderter Quantität desselben ohne Unterbrechung der Blutsäule stattfinden kann. Wenn aber nun auch solche selbst bedeutende Verringerung der Masse des Blutes in den Arterien erklärlich ist, so möchte es doch darum noch nicht begreiflich erscheinen, wie es geschehen könne, daß die Arterien sich zum Theile ihres Inhaltes ganz entledigen. Durch welche Kraft wird das letzte Blut vom Herzen ab immer weiter nach den peripherischen Arterienenden hingetrieben, so daß hinter ihm die Arterien leer erscheinen? Die Annahme einiger Physiologen, daß das arterielle Blut von dem Capillargefäßsysteme angezogen werde, läßt sich, in Ermangelung von dafür sprechenden Thatsachen, um so weniger rechtfertigen, als die allgemeine Abnahme der Lebenskraft mit solcher lebendigen Attractionskraft im Widerspruche steht. Da die Bewegung des Venenblutes von den Capillargefäßen zum Herzen ebenfalls hauptsächlich von der Stoßkraft des Herzens, somit von dem Anströmen des Arterienblutes abhängig ist, so kann darin der Grund einer vorzugsweise nach dem Capillargefäßsysteme stattfindenden Anströmung und Anhäufung des Arterienblutes nicht liegen. Man sollte daher erwarten, daß von dem Augenblicke an, wo das Herz kein Blut mehr in die aorta treibt, alle Bewegung in letzterem aufhöre, somit die Blutsäule in den verengten

und abgeplatteten Gefäßen bis dahin, wo das letzte Blut vom Herzen hingelangt ist, also bis in die Nähe des Herzens selbst, stehen bleibe. Wollten wir auch annehmen, daß die linke Herzkammer, auch wenn sie ganz blutleer ist, noch eine Zeitlang ihre Functionsbewegungen fortsetzen könne, welche jedoch alsdann, da eine Dilatation wegen Mangels eines die Höhlung ausfüllenden Mediums unmöglich ist, nur in einem Ausstrecken und Uebereinanderschieben der sich berührenden Wandungen bestehen könnte, so vermögen diese Contractionsbewegungen doch nicht das Blut in der aorta weiter fortzutreiben, es sey denn, daß sich dieselben letzterer mittheilen und so auch in ihr eine gleichsam peristaltische Contraction stattfinde, was jedoch wohl aller Wahrscheinlichkeit entbehrt. Da nun aber die aorta in Folge ihres Blutmangels sich bereits auf das Maximum ihrer Contractionsfähigkeit zusammengezogen hat, so läßt sich auch von dieser den Arterien überhaupt eigenen lebendigen Contractilität ferner nichts mehr erwarten. Finden wir also dennoch nach dem Tode nicht nur das linke Herz, sondern auch die aorta, ja die meisten großen Arterienstämme bis weithin nach ihrer peripherischen Verbreitung vom Blute leer, so müssen hier noch andere Umstände zur Fortbewegung des Blutes und theilweise gänzlichen Entleerung der Gefäße wirksam seyn. Wenn wir schon während des gesunden Lebens die physicalischen Gesetze der Hydrostatik in der Lehre von der Bewegung der Säfte bei der Circulation in Anwendung bringen müssen, so werden dieselben bei schwindender Lebenskraft und im Tode noch viel mehr und ganz unbeschränkt in Wirksamkeit treten. Und so wird denn auch hier bei unserem Phänomene das Blut, sich selbst überlassen, jetzt bloß dem Gesetze der Schwere folgen und sich, so lange es flüssig ist, in den niedriger gelegenen Gefäßen anhäufen. Die gewöhnliche Lage des Sterbenden auf dem Rücken bei meist erhöhter Brust ist dem Abflusse des Blutes vom Herzen und aus der aorta nach den unteren und niedriger gelegenen Aesten derselben noch besonders günstig. Daher werden die großen Arterien des Halses, die Carotiden, fast immer leer gefunden, wenn nicht etwa vorher die Schädelhöhle eröffnet werden, wodurch dann das bisher durch den Luftdruck in ihr zurückgehaltene Blut nun zum Theil wieder frei in die tieferen Stämme am Halse zurückfließen kann. Hieraus ergiebt sich, daß man die Erscheinung der Leerheit der aorta und ihrer Hauptäste durch die Lage, die man dem Sterbenden oder der Leiche, so lange das Blut noch flüssig ist, giebt, auch verhüten kann; so wie es denn auch klar ist, daß die Berücksichtigung dieses Umstandes bei pathologischen und forensischen Sectionen mitunter von Wichtigkeit seyn kann.

Es ist nun leicht einzusehen, daß sich das Blut in dem Verhältnisse, als sich dessen Quantität in den arteriellen Gefäßen vermindert, nun im Capillargefäß- und Venensysteme anhäufen muß, wie wir es auch gewöhnlich finden. Diese Anhäufung muß aber auch nothwendig bereits während des Lebens hier stattgefunden haben. Sie wird durch die Nachgiebigkeit der Wandungen der Capillargefäße und Venen befördert. Denn was dem Herzstoße bei herannahendem Tode zur Fortbewegung des Blutes an Kraft abgeht, das wird dadurch, daß dasselbe sich in einen weiteren Raum ergießen kann, einigermaßen ersetzt. Von der Kraft der Capillaranziehung, als Beförderungsmittel der Entleerung der Arterien, kann begreiflicherweise keine Rede seyn. Auch könnte sie nur Anhäufung in den Capillargefäßen, nicht aber in den Venen zur Folge haben.

Auch das Erkalten des Blutes mit eintretendem Tode muß als ein die räumliche Ausdehnung desselben im Allgemeinen vermindernder Umstand hier berücksichtigt werden. Der sogenannte Blutdunst wird sich zu tropfbarer Flüssigkeit condensiren. Ob etwa freies Gas in den blutleeren Arterien vorhanden, darüber möchte es zur Zeit noch an Beobachtung mangeln; daß dessen aber bei eintretender Zersetzung des Blutes gebildet werde und dadurch nun die zusammengedrückten Arterien wieder ausgedehnt und gefüllt werden können; dieß läßt sich wohl mit Bestimmtheit annehmen, wie man denn auch bei Sectionen die Herzhöhlen mitunter tympanitisch aufgetrieben findet. Gewöhnlich findet man jedoch die aorta und die größeren Arterienstämme platt zusammengedrückt, also leer, und sie erhalten erst ihre elastische Rundung wieder, wenn sie durchschnitten werden, also sich mit Luft oder sonst etwas ausfüllen können.

Wenn nun dagegen in den Leichen plötzlich Gestorbener unser Phänomen der Leerheit der Arterien, in der Regel, nicht vorhanden ist, sondern diese gleich den Venen, wenn auch etwas weniger, mit Blut gefüllt sind, so liegt die Ursache davon eben in der so plötzlichen Hemmung der Circulation, indem dadurch die theilweise Entleerung desselben während des Lebens nicht zu Stande kommen konnte. Eine hiermit zusammentreffende auffallende Erscheinung ist es auch, daß man in solchen Fällen, z. B., bei Erstickten, Ertrunkenen, vom Blitze Erschlagenen, durch Blausäure Vergifteten, an der Pest Gestorbenen das Blut ungeronnen findet, was jedoch in Umständen seinen Grund hat, deren Erörterung hier nicht weiter in Betracht kommt. Ebenso mag es hier unentschieden bleiben, ob und in wiefern in diesen Fällen das Flüssigbleiben des Blutes der Entstehung unseres Phänomens entgegen ist.

Um es kurz zu wiederholen: die Erscheinung der Leerheit der Arterien nach dem Tode hat ihren Entstehungsgrund einestheils in dem mit der erlöschenden Lebenskraft immer geringer werdenden Blutzuflusse bei fortbestehendem stärkeren Abflusse, indem die Arterien sich dabei sowohl activ zusammenziehen, als auch passiv zusammengedrückt werden, und anderntheils in dem physicalischen Gesetze der Schwere und Senkung des Blutes in tiefer gelegene Verzweigungen derselben.

Ueber den Ursprung und die Entwickelung des Zahnmarks und der Zahnsäcke bei'm Menschen.

Von John Goodsire jun.

(Hierzu die Figg. 1 bis 26 auf der mit vorig. Nr. ausgegeb. Tafel.)

(Schluß.)

10) Sechzehnte Woche. — Oberkiefer. Der Gaumen hatte das Ansehen wie bei dem letzten Subjecte, mit Ausnahme des mittleren Läppchens, welches vorn schmal und hinten breit geworden war. Die Naht der Dentalrinne war fester geworden, so daß die hinten nicht verwachsene Portion, ein unterschiedeneres und bleibendes Ansehn erhalten hatte, indem ihre feine, grauliche Schleimmembran allmälig an ihren Rändern in die weiße, dichte Substanz des Gaumens und des Zahnfleisches überging.

Nachdem die Lefzen der noch nicht verwachsenen Portion (a, Fig. 19.) von einander entfernt worden waren, wurde eine papilla, in ein offenes Säckchen versenkt, mit drei oder vier laminae sichtbar (6). Nachdem die Haut des Gaumens und Kieferbogens von dem Knochen abgezogen worden, wurden Linien, die den Knochennähten entsprachen, sichtbar: eine der sutura mediana, eine andere der intermaxillaris und eine dritte der palato-maxillaris. Auch wurden 5 Zahnsäcke auf beiden Seiten des Kieferbogens bemerkt. Diese waren in drei Gruppen getheilt: zwei in der ersten oder vorderen, eine in der zweiten, und zwei in der dritten oder hinteren. Diese Gruppen waren mit einer flockigen, schwammigen Membran bedeckt, welche mit einer Pincette leicht abgestreift werden konnte, und wenn dieß sorgfältig geschah, so wurde es deutlich, daß die Säcke, welche früher durch diese Membran zusammengruppirt waren, jeder einzeln isolirt, und von einer dünnen, arauen, durchsichtigen Haut gebildet war, derjenigen ähnlich die früher, als den Boden der Dentalrinne bedeckend und die Haut der Säckchen darstellend, erwähnt wurde. Die sorgfältige Abtrennung der äußeren, schwammigen Membran von der hinteren Gruppe zeigte, was anfanas nicht bemerkt war, daß an dem hinteren Theile des hinteren Sackes noch ein anderer sehr kleiner befindlich war, welcher, bei sorgfältiger Untersuchung, als der fundus des offenen Säckchens in der nicht verwachsenen Portion der Dentalrinne erkannt wurde.

Die Adhäsion der Lefzen und Wände der Rinne war nun so stark geworden, daß es unmöglich war, sie zu trennen. Der einzige Weg also, wie ihr Inhalt untersucht werden konnte, war durch

Querdurchschnitte. Wenn diese Schnitte zwischen den verschiedenen Säcken gemacht wurden, so zeigten sie kaum noch einige Spuren der Dentalrinne; aber wenn sie in der Nähe der Mitte eines Sackes senkrecht durch das Zahnfleisch geführt wurden, so gewährten sie das Ansehen, wie die Skizze Fig. 20 es andeutet. Das hinfällige Zahnmark (a) welches vor Kurzem noch eine freie papilla war; (b) der Durchschnitt seines Sackes (ein Säckchen zu der Zeit, wo das Mark eine papilla war); (d) die Linie der Adhäsion (verwachsen) eines Theils der Dentalrinne, welcher von dem verschlossenen Sacke nach (c) der Raphe der Rinne führt; (e) der Durchschnitt der nicht verwachsenen Portion der Rinne, an der Stelle der lumula, welche hinter (f) den inneren laminae des Sackes (b) in seinem frühern Säckchenzustande befindlich war. Aus der Betrachtung dieses Durchschnittes (Fig. 20) läßt sich die Art und Weise, wie das ursprüngliche Säckchen, die nicht befestigte Vertiefung hinter den inneren laminae und die Wände der Dentalrinne, nach voller Verwachsung aller benachbarten Theile, mit einander verbunden sind, leicht verstehen. Die kleine Höhle (e) hing an ihrem vorderen und unteren Ende mit der Verwachsungslinie zusammen, so daß sie und der Sack des Milchzahns beide mit der Raphe der Ränder der Dentalrinne verbunden waren, mittels Verbindungslinien, welche zwei Blumenstielen glichen, die von einem gemeinschaftlichen Stengel ausachen. Diese Verbindungslinien waren nicht röhrenartig, sondern widerstanden jedem Versuche, eine feine Sonde oder Borste durch sie zu führen; sie waren nichts als die, mit der halbdurchsichtigen Zahnfleischsubstanz contrastirenden, undurchsichtigen Ueberreste der Verbindungsoberflächen. Parallele Durchschnitte durch alle die Säcke boten ähnliche Erscheinungen dar. Als der Inhalt der Säcke untersucht wurde, so ergab sich, daß das Zahnmark die Gestalt der Körper der künftigen Zähne angenommen hatte. Die Grundfläche, womit die Backenzahnmarke vormals an den Boden ihrer Säcke festhingen, und welche ihre ursprüngliche Grundfläche genannt werden können, waren fast in drei secundäre Basen getheilt, welche den innern und zwei äußeren Wurzeln der künftigen Zähne entsprachen. Diese Theilung war sofern erfüllt durch das Vorrücken der inneren grauen Haut des Sackes unter der Form kleiner zusammengedrückter Canäle zwischen der Basis des Zahnmarkes und der äußern schwammigen Membran. Diese Canäle, von denen drei an der Zahl, ein äußerer und zwei innere, vorhanden waren, trafen nicht in der Mitte unter dem Zahnmarke zusammen. Absatz von Zahnsubstanz hatte an den Rändern und Höckern angefangen.

Die Säcke waren zweimal so groß, als die in ihnen enthaltenen Zahnmarkmassen, und in dem Raume (g Fig 20), welcher zwischen ihnen vorhanden war, bemerkte man eine sehr weiche, flocculente, gelatinose Substanz, welche mit dem Zahnmarke nicht verbunden ist, und mit keinem Theile der Säcke, ausgenommen die laminae und die diesen benachbarten Theile, zusammenzuhängen schien.

Unterkiefer. Die Verwachsung der Dentalrinne war nicht so fest, als an dem Oberkiefer. Die offene Portion (a, Fig. 18) war völlig angedeutet, und zeigte an ihrem Boden die Mündung eines eine papilla enthaltenden Säckchens. In anderer Hinsicht war der Unterkiefer dem Oberkiefer ähnlich.

Breite des oberen Bogens 7 Linien; Länge 5 Linien.

11) Fünfter Monat. — Der Fötus ist gut injicirt mit Leim und Zinnober.

Oberkiefer. Die Lappen (t, o, u, Fig. 21) waren höchst entwickelt. Der vordere (u) war nach Vorn convex mit rückwärts gerichtetem scharfen Rande, und den Schneidezähnen entsprechend. Der Centrallappen (o) war kürzer, aber mehr vorragend geworden, wie ein Eckzahn. Der hintere Lappen (t) hatte sich fest mit dem bezeichneten longitudinalen Lappen (r) vereiniat, so daß er die, in den beiden letzten Subjecten beschriebene, offene Portion der Rinne (a, Fig. 17) geschlossen hatte. Die Raphe der Rinne zwischen diesen beiden Lappen war gekerbt, und man sah ein Gefäß durch jede Denticulation hindurchgehen. Die Raphe lief dann dicht am innern Rande der Basis der Lappen (o und u); das mittlere Läppchen war dreieckig, mit der Basis hinten; die Spitze, vorn, setzte sich in das Lippenbändchen fort, und lag zwischen den vordern spitzen Enden der Läppchen (u, u). Die Seitenläppchen waren sehr deutlich. Die andern, weniger wichtigen, eingetretenen Veränderungen, wird man durch Vergleichung der Fig. 21 und 17 ersehen.

Die Gaumenhaut sammt den Zahnsäcken ward von dem Knochen abgestreift. Der Grund des Säckchens (6, Fig. 19) hatte nun das Ansehen eines Sackes angenommen, und die übrigen zehn (Säckchen), statt gruppirt zu seyn, waren isolirt geworden. Den Ast der arteria dentalis, welcher jeden dieser Säcke und jedes Zahnmark versorgte, sah man, wenn er den Grund des erstern erreichte, eine Anzahl Zweige abgeben, welche, von ihrem gemeinschaftlichen Mittelpuncte strahlenartig ausgehend, perpendiculär gegen das Zahnfleisch vordrangen, in dessen Nähe sie mit andern daher kommenden anastomosirten. Die vereinigten Gefäßchen bildeten dann ein schönes kleines Netzwerk in der früher beschriebenen schwammigen Membran.

Es wurden nun mittels der Scheere Querdurchschnitte durch alle Säcke gemacht. Das allgemeine Ansehen dieser Durchschnitte war dem Ansehen derer aus dem 4. Monat ähnlich; aber die gelatinöse körnige Substanz zwischen dem Marke und dem Sacke war von der Consistenz einer sehr festen Gallerte, dicht und innig mit dem ganzen Innern des Sackes zusammenhängend, mit Ausnahme eines schmalen Streifens rund um die Basis des Marks herum, längs welches Streifens die graue Membran des Sackes ihr ursprüngliches Ansehen behielt, und durch welche hindurch die auseinanderstrahlenden Saccularzweige sichtbar waren, indem sie stark und schön von der rahmfarbigen Oberfläche der Granularsubstanz abstachen. Die Masse der Granularsubstanz hatte eine eigenthümlich grauweiße Farbe; ihre Oberfläche war rahmfarbig und hatte ein trocken kreidiges Aussehen. Sie hatte eine Tendenz, in einer in Beziehung auf die innere Oberfläche des Sackes perpendiculären Richtung zu reißen. Obgleich dicht anliegend, war sie doch nicht mit dem Marke verwachsen, sondern umgab es, wie oben angegeben wurde, an allen Seiten bis in geringer Entfernung von seiner Basis — „welche Erhabenheiten oder Vertiefungen die eine hatte, die andere hatte dieselben, aber verkehrt, so daß sie genau an einander geformt waren." In den Schneidezähnen lag ihre Hauptmasse — „an der hohlen innern Seite des Zahnes, und in den Backenzähnen war sie direct an deren Basis liegend, wie ein Zahn des gegenüberliegenden Kiefers." In der Marksubstanz der Backenzähne, welche drei Canäle hatte, welche nun völlig durch quer durch ihre Basis durchgingen, sendete die Granularsubstanz einen Fortsatz in jede derselben. Diese Fortsätze trafen nicht im Mittelpuncte zusammen, sondern verschwanden in der Nähe desselben, und hinterließen, wie in dem Falle der allgemeinen Masse, eine kleine Portion der grauen Membran des Sackes zwischen sich selbst und den secundären Grundtheilen (Basis) de Markmasse. Bei den Backenzähnen theilte sich ebenfalls die Dentalarterie in drei Zweige, einen für jede secundäre Basis des Marks, und von allen diesen gingen strahlenartig sich ausbreitende, perpendiculäre Zweige ab, wie in dem Falle einer Markmasse mit einer primären Basis.

Das arterielle Netzwerk, welches in der äußeren schwammigen Membran durch das Eindringen dieser Gefäße mit den vom Zahnfleische kommenden gebildet wird, sendet kleine Zweigchen aus, welche sich so sehr in's Kleine in die Substanz und an die Oberfläche der mit der körnigen Substanz zusammenhängenden Portion der grauen Membran verzweigen, daß, wenn die körnige Substanz weggenommen war, die graue Membran dem bloßen Auge als ein Masse Zinnober erschien, aber unter einer ein Viertelzoll Linse ein Netz von der allerkleinsten Injection wahrnehmen ließ. In der körnigen Substanz konnte kein injicirtes Gefäß bemerkt werden *). Der Hauptdentalast, nachdem er alle diese Zweige abgegeben hat, langte an der Basis oder an den secundären Basen an, und vertheilte sich in viele Zweige, welche sich zwischen der Basis oder den Basen des Marks und der Membran des Sackes in gewundener platter Lage zerästeln. Aus diesen gehen dann kleinere Ramificationen in die Substanz des Markes, welche sich in beträchtlicher

*) *Blake*, Essay on the structure and formation of the Teeth, pag. 4.

Zahl im Mittelpuncte ihrer Masse gerästeln, aber fast gar nicht an deren Oberfläche oder an ihre Membran gelangt, ausgenommen, an und dicht neben dem Puncte, wo der Absatz der Zahnsubstanz angefangen hat, unmittelbar unter welcher sowohl in der Substanz und an der Oberfläche, etwas um den Rand der Schuppe herum, die Vascularität sehr intensiv war. Diese umgebende Vascularität hatte den Anschein eines Gürtels, und war in der Substanz und an der Oberfläche einer erhabenen Portion des Markes gelegen, welches die Schuppe der Zahnsubstanz umgab.

Die Granularsubstanz, in Berührung mit der Zahnsubstanz und deren Rändern, hatte angefangen, absorbirt zu werden, und war folglich in dieser Stelle dünner, als irgendwo anders, so daß die unterliegende Vascularität durch sie hindurchschien. Gefäße konnten in der Granularsubstanz nicht entdeckt werden, wodurch die Absorption der innern Oberfläche erklärt worden wäre.

Die zehn kleinen Höhlen hatten keine Veränderung erlitten, ausgenommen, daß die zwei oder vier vorderen etwas länger geworden waren, und entfernter von der Oberfläche der Rinne lagen, so daß sie sich mehr hinter als unter den Säcken befanden. Die vordere Höhle insbesondere, obgleich ihre Wände noch in Berührung waren, und mit den Nadeln unter Wasser getrennt werden mußten, um das Innere zu Gesicht zu bekommen, hatte eine birnförmige Gestalt angenommen. Der fundus, oder die von dem Zahnfleische entfernteste Portion zeigte auf ihrem Boden eine Falte, welche in der Richtung des Randes des künftigen permanenten Zahnes lag, und in der Nähe der Spitze befanden sich zwei andere kleine Falten, die eine an der vordern, die andere an der hintern Wand. Jenseits dieses Punctes endigte die Höhle in eine undurchsichtige, undurchgängige (impervious) Linie, welche sich bald verlor. Die Substanz des Zahnfleisches war mit einer Quantität gallertartiger Substanz infiltrirt, welche der körnigen Substanz der Säcke sehr ähnlich war. In Folge dieser Infiltration war die Verbindungslinie der Wände der Dentalgrube obliterirt; die Substanzen des Zahnfleisches waren dicker geworden, und die Säcke mehr von der Oberfläche entfernt worden.

Die offene Portion der Rinne (a, Fig. 19) war verschwunden; aber ein Longitudinaldurchschnitt zeigte, daß nur die Lefzen, noch nicht aber die Wände, verwachsen waren. Das Säckchen (b, Fig. 22) war ein Sack geworden, in Folge dessen eine Höhle (b) zwischen ihm und der Oberfläche des Zahnfleisches übrig blieb. Gallertartige Substanz war in dem Sack (6) und in der Nachbarschaft der darunter liegenden Höhle (b) abgesetzt, wie in den andern Säcken. Der Unterkiefer zeigte Veränderungen, die denen des Oberkiefers analog waren.

12) Kind zur Zeit der Geburt. — Ein Longitudinalschnitt wurde durch den hintern Theil des Unterkiefers gemacht, worauf die Säcke und die Zahnmarkmassen des hintern Milchbackenzahns, des ersten bleibenden Backenzahns, und die Anordnung, wie sie Fig. 23 dargestellt ist, sichtbar wurde. (5) Sack und Zahnmark des hintern Milchbackenzahns; (6) Sack und Zahnmark des ersten bleibenden Backenzahns; die mit b bezeichnete Höhle Fig. 22.

Der Sack des bleibenden Backenzahns (6) war nun fast ganz in die Basis des processus coronoideus des Kiefers versenkt. Die Höhle, welche an dem obern Theile des Sackes des permanenten Zahnes durch ihr hinteres Ende befestigt gewesen war, hing mit ihrem vorderen Ende, an dem Puncte des Zahnfleisches, welches an dem vordern Rande der Basis des processus coronoideus befestigt war, so daß dessen Oberfläche an dieser Stelle in ein Grübchen gezogen wurde. Die Höhle (b) war folglich länger, als sie es bei ihrer ersten Bildung war.

Die körnige Substanz war völlig verschwunden. Der innere der Säcke hatte ein zottiges, höchst gefäßreiches Ansehen, wie ein Stück injicirter Darmschleimhaut. Die ursprüngliche Oeffnung des Sacks (6) in die Höhle (b) war an ihrer innern Oberfläche durch eine undeutliche, rundliche Lefze angedeutet. Die Säcke eines der Centralschneidezähne desselben Fötus boten äußerlich nichts Besonderes dar. Nach einem Querdurchschnitte ergab sich, daß er aus zweien bestand, dem temporären und dem permanenten vereinigt.

Die Wände des temporären Sackes (b, Fig. 23) waren von einer äußern Haut gebildet, welche etwas dick und dicht war; die innere konnte von ihr losgetrennt werden, und hatte das Ansehen, wie in den Backzahnsäcken, von einer injicirten zottigen Membran. Der kleine permanente Sack war innerhalb der Substanz der äußern Membran des temporären Sackes gelegen, gleich als wenn die letztere gefaltet worden wäre, um ihn aufzunehmen. Er war ausgetrieben von einer Membran, die der des temporären ähnlich war, und zeigte in der Nähe des untern Endes seiner hintern Wand das anfangende Zahnmark, welches offenbar eine Entwickelung der an derselben Stelle im fünften Monate beobachteten Falte ist. Er endigte nach dem Zahnfleische hin mit einem undeutlich spitzen Ende, von welchem eine kurze, undurchsichtige Linie ausging, in deren Nähe die, im fünften Monat beobachteten vorderen und hinteren Falten sichtbar waren.

13) Der Unterkiefer eines etwa acht oder neun Monate alten Kindes, wo die mittlern Schneidezähne durch das Zahnfleisch hervorgebrochen waren, wurde präparirt, indem man einen Schnitt von seinem hintern äußern Seitentheile wegnahm, so daß die Säcke des hintern Milchbackenzahns und des vordern bleibenden Backenzahns (x, Fig. 24) zu Gesicht kamen. Der letztere (6), statt in der Basis des processus coronoideus vergraben zu seyn, lag weiter nach Vorn, und die Höhle (b), welche durch einen Longitudinalschnitt des erstern dargelegt worden war, hatte, so zu sagen, ihren ursprünglichen kleinen Umfang wiedererlangt, da sie nach unterwärts an dem Obertheil des Sacks (6), und nach oberwärts an dem vordern Rande der Basis des processus coronoideus befestigt war.

Als man die beiden hervorgebrochenen Schneidezähne untersuchte, ergab sich, daß eine Borste zwischen ihre Oberfläche und das Zahnfleisch auf eine ½ Zoll lange Strecke eingeführt werden konnte. Durch die weichen Theile wurde dann ein Durchschnitt gemacht, welcher später mittels einer feinen Säge durch den Kiefer und einen der Zähne fortgesetzt wurde.

Es wurde nun bemerkt, daß der Zahn (a, Fig. 24 c.) fast zwei Drittheile seiner Wurzeln erlangt hatte, und daß der Sack wieder ein offenes Säckchen (b) geworden war. Dieses Säckchen war kürzer, als die ganze Länge des Zahns, um so viel, als die vorragende Portion des letztern vorragte. An der Mündung des Säckchens setzte sich die es auskleidende Membran in die Oberfläche des Zahnfleisches fort, und blieb frei, bis es an dem Ende des Emails anlangte, wo sie sich mit der Oberfläche der Wurzel des Zahns vereinigte, aber von ihr als eine fortgesetzte Membran getrennt werden konnte, und am untern Ende der Wurzel in die Oberfläche des Zahnmarkes überging, dessen Basis immer noch beträchtlich war. Nachdem man den Knochen von dem benachbarten Seitenzahne, der noch nicht durch das Zahnfleisch hervorgedrungen war, weggenommen hatte, sah man, daß das Ende seiner Wurzel oder vielmehr der Grund seines Sackes, tiefer in dem Kiefer steckte, als der des mittlern Zahns, ungefähr eben so viel, als die von letzterem vorragende Portion. Diese Veränderung der Höhe hatte aber nicht in Beziehung auf die Zahnhöhlen stattgehabt, indem die der Centralschneidezähne eher etwas tiefer waren, als die Seitenschneidezähne. Der Raum zwischen dem Boden der mittlern Alveole und dem Grunde des Zahnsackes war von einem schwammigen, fadenartigen Gewebe ausgefüllt, durch welches die Zahngefäße und Nerven vordrangen.

14) Der Unterkiefer eines Kindes, bei welchem alle Milchzähne durchgebrochen waren, und welches wahrscheinlich zwischen vier und fünf Jahr alt war, wurde in ganz gleicher Weise, wie der letztere, präparirt.

Der Sack des vordern bleibenden Backenzahns (6, Fig. 25) war unter dem Zahnfleische, vor dem processus coronoideus gelegen, und neues Sack- und Zahnmark von geringerer Größe (7) hatten als ein neuer Sack und als neues Zahnmark in der Basis dieses Fortsatzes vergraben aeschienen. Die Höhle (b) war wieder verlängert, indem sie vorn befestigt war, an dem vordern Rande der Basis des Fortsatzes und nach Hinten zu an dem Obertheile des neuen Sacks (7). Die Portion der Höhle, welche früher an dem Sacke befestigt war (6), war nun fast ganz obliterirt.

15 Der hintere Theil des Unterkiefers eines etwa sechsjährigen Kindes wurde präparirt, indem man einen Schnitt von dessen

innerer hintern Seite wegnahm, und zugleich einen länglichen Schnitt durch das Zahnfleisch machte. Der Sack (7, Fig. 26) war unter dem processus coronoideus hervorgekommen, und ein anderer sehr kleiner Sack und Zahnmark war erschienen, in einer knochigen Höhle unter dem processus eingeschlossen, und durch den obern Theil der knöchernen Zelle des Sacks mit dem Zahnfleische communicirend, wo er in eine undurchsichtige Linie oder Schweif, das letzte Ueberbleibsel der Abhäsionsoberfläche der Dentalrinne, ausging.

(Ein zweiter Abschnitt folgt in einem der nächsten Stücke.)

Miscellen.

Die weiblichen Geschlechtswerkzeuge des Aales bestehen, nach Hrn. Rathke's Untersuchungen (Wiegmann's Archiv IV. 4. 289.), aus zwei Eierstöcken, die nicht, wie bei den meisten Grätenfischen, eben so viel häutige Säcke, sondern vielmehr, wie bei den Lachsen und Stören, zwei Platten vorstellen. — Doch unterscheiden sie sich in der Form von diesen dadurch, daß sie, im Vergleich zu ihrer Länge, sehr dünn sind und nicht eine Menge von Blättern auf der einen Seite gewahr werden lassen, sondern wie eine Manschette oder Halskrause der Quere nach gefaltet sind. Sie stellen nämlich zwei lange, schmale und in sehr viele Falten gebrochene Bänder dar, die gegen ihr Ende schmäler auslaufen und von dem vordern Ende der Rumpfhöhle bis eine geraume Strecke über den After in den Schwanz, so weit als jene Höhle sich in den Schwanz erstreckt, hineinreichen. Ihr innerer Rand ist durch eine schmale Falte des Bauchfelles an die Rückenwand des Leibes und zum Theil auch an die Schwimmblase angeheftet; ihr anderer Rand ist nach Unten gegen die Bauchwand gekehrt. Ihre Farbe ist meistens ein blendendes Weiß und rührt von dem vielen flüssigen Fette her, das in den Eierstöcken vorkömmt, innerhalb des zellstoffigen Gewebes derselben in lauter sehr kleinen, doch verschiedentlich großen, kugeltunden, oder unter dem Mikroscope durchsichtigen Tropfen abgelagert ist und insofern für den Aal eine merkwürdige Eigenthümlichkeit ausmacht, als in den Eierstöcken anderer Fische, so weit Hrn. Rathke's Erfahrungen reichen, kein Fett besonders ausgeschieden vorkommt. Auch die Eier, die zwischen diesen Fetttügelchen zerstreut liegen und in unzählbarer Menge vorkommen, fand Hr. R. zu jeder Jahreszeit, obgleich von verschiedenem, so doch sämmtlich nur von sehr geringem Umfange (die größeren hatten einen Durchmesser von ungefähr $\frac{1}{15}$ Linie.) Die kleineren sind im frischen Zustande ganz durchsichtig und farblos und lassen deutlich ein Purkinjesches Bläschen in ihrem Inneren erkennen. — Von Eierleitern kommt keine Spur vor. Es unterliegt also keinem Zweifel, daß die Eier, wenn sie sich von ihrer Bildungsstätte ablösen, in den freien Raum der Bauchhöhle fallen (wie bei Lachs, Stör, Lamprete). Als den Weg, wie die Eier endlich aus der Bauchhöhle in's Freie gelangen, beschreibt Hr. R. zwei besondere, aber äußerst enge Oeffnungen in der Bauchwandung, die eigentlich zwei kurze, trichterförmige Canäle sind, die nach Außen und Unten convergiren und sich, in geringer Entfernung hinter dem ebenfalls kleinen After, in einer geringen Vertiefung der Hautbedeckungen endigen, in welcher Vertiefung auch die Harnwerkzeuge ihren Ausgang haben. Hr. R. hält dafür, daß der Aal eierlegend ist und nicht lebendiggebärend.

Ueber eine auf Wiesen gebildete lederartige Substanz hat Hr. Prof. Kersten zu Freiberg, 16. Oct. 1838, eine Beobachtung gemacht und in Poggendorf's Annalen mitgetheilt, als Naturproduct, welches eine täuschende Aehnlichkeit mit weißem, geglättetem Handschuhleder zeigt und sich auf einer Wiese oberhalb des Drahtrammers bei Schwarzenberg im Erzgebirge im Laufe des Sommers 1838 gebildet hat. Der angestellten Untersuchung zufolge, „scheint sie ein Aggregat von Blättern zu seyn, aus dem das Blattgrün, der Extractivstoff, so wie die übrigen organischen Substanzen durch einen organischen Proceß völlig verschwunden seyen. Die Asche besteht wesentlich aus Kieselerde, Mangan und Eisenoxyd." — Nach Hrn. Prof. Ehrenberg, besteht das Schwarzenberger Wiesenleder, mikroscopisch, völlig deutlich aus Conferva capillaris, Conferva punctalis und Oscillatoria limosa, welche zusammen einen dichten, oben von der Sonne ausgebleichten Filz bilden, der einige abgefallene Baumblätter und Grashalme einschließt. Zwischen diesen Conferven zerstreut liegen zahlreiche Kieselinfusorien, besonders Fragilarien und Meridion vernale. Hr. Prof. E. hat 16 verschiedene, 6 generibus angehörige Arten solcher Kieselinfusorien darin beobachtet, überdieß noch drei Arten von Infusorien mit häutigem Panzer und vertrocknetem Wasserälchen. Im Ganzen 20 verschiedene Arten. Die Kieselerde erklärt sich dadurch vollständig, auch ein Theil des Eisengehaltes; aber ein anderer Theil des letzteren und Mangan mag in dem wenigen Staube seyn, welcher neben den Infusorien zwischen den Conferven als unförmliche Partikelchen liegt.

Pteronura Sanbachii, eine von Gray aufgestellte neue Säugethiergattung, welche zwischen Lutra und Enhydra eingeordnet ist und sich dadurch unterscheidet, daß beide Seiten des Schwanzes in eine kleine Flossenhaut ausgebreitet sind, und Vorder- und Hinterfüße sehr groß sind. Man vergleiche die Figuren 62, 63, 64 und 65 der mit voriger Nummer ausgegebenen Tafel.

Heilkunde.

Untersuchungen über die Diagnostik der Brustkrankheiten bei Kindern.

Von C. Taupin.

Die mittelbare Auscultation hat die Diagnostik, so wie die Behandlung der Brustkrankheiten in hohem Grade gefördert. Durch Laennec's Entdeckung sind wir jetzt im Stande, während des Lebens alle diejenigen Krankheiten zu unterscheiden, welche wir durch die pathologische Anatomie kennen gelernt haben. Wir vermögen ihren Verlauf zu verfolgen und in den meisten Fällen sogar durch geeignete Heilmittel zu hemmen. Laennec hatte aber in seiner Stellung an den Spitälern der Erwachsenen nur äußerst selten Gelegenheit, sein Untersuchungsmittel auf das Studium der Kinderkrankheiten auszudehnen. Deßwegen findet man in seinem Werke auch kaum eine Andeutung von den zahlreichen Modificationen, welche dem Beobachter aufstoßen, wenn er die Krankheiten der Kinder beobachtet. So sehr es nun bei'm Lesen seines Werkes auch scheint, als wenn die Aerzte aufgefordert seyn müßten, das zu vollenden, was er unvollständig gelassen hat, so ist doch kein Schriftsteller mit Ausfüllung gerade dieser Lücke beschäftigt gewesen. Niemand hat, der Reihe nach, bei dem Kinde alle die Veränderungen aufgesucht, welche die Auscultation bei den Brustkrankheiten der Kinder darbietet; und diejenigen, welche über die Kinderkrankheiten geschrieben haben, beschränken sich hie und da auf einige abgerissene oft ungenaue Bemerkungen. Deßwegen ist der Arzt, welcher den Zustand der Respirationswege bei Erwachsenen zu untersuchen gewohnt ist, häufig dem Irrthume ausgesetzt, wenn er zu einem Kinde gerufen wird, ja er wird nicht selten eine bedenkliche Krankheit ankündigen, wo ein geübter Beobachter einen normalen Zustand erkennen würde. Dieß muß allen denen klar seyn, welche die gewöhnlichen Kliniken verlassen haben, um nun die Kinderkrankheiten zu studiren. Um Andern die Verlegenheiten zu ersparen, welche ich selbst

unter solchen Umständen erfahren habe, versuche ich in Folgendem die Bemerkungen zusammenzustellen, welche ich in Zeit von 4 Jahren als Assistenzarzt in dem Kinderspitale gemacht habe. Ich folge dabei dem Gange des Werkes von Laennec, theils, weil ich nach dessen Anleitung meine Untersuchungen angestellt habe, theils, weil Laennec's Eintheilung des Stoffes durch Klarheit sich auszeichnet, theils, weil einzelne Capitel fast ohne Abänderung auf die Kinder anzuwenden sind.

„Von allen örtlichen Krankheiten sind die der Brustorgane ohne Zweifel die häufigsten. Die beständigen Bewegungen derselben und die Zartheit ihrer Organisation erklären die Häufigkeit und Wichtigkeit ihrer Krankheiten. Auch als Complication oder als allgemeine Ursache, welche auf mehrere Krankheiten zu gleicher Zeit wirkt, nehmen die Krankheiten der Brustorgane rücksichtlich ihrer Bedeutlichkeit und Häufigkeit den ersten Rang ein. Bei den reinen Fiebern sind ein gewisser Grad von Peripneumonie, ein Catarrh, welcher die Bronchialverästelungen mit Schleim ausfüllt, eben so constant, und man kann selbst behaupten, daß bei allen Krankheiten der Tod fast niemals eintritt, ohne daß die Brustorgane auf irgend eine Weise afficirt seyen." Das, was Laennec hier sagt (Einleitung), läßt sich mit Grund und noch bestimmter auf die Kinderkrankheiten anwenden. Im frühesten Alter sind Brustkrankheiten häufiger, als alle anderen Localaffectionen; man wird dieß leicht einsehen, wenn man den Ursachen der Brustkrankheiten bei Erwachsenen noch diejenigen beizählt, welche sich auf die Gesundheitspflege und Physiologie der Kinder beziehen, und namentlich den Einfluß einer thätigeren Respiration und Circulation, einer größern Empfänglichkeit gegen atmosphärische Einflüsse und das lange Liegen auf dem Rücken, wodurch Blutstockungen in den Lungen veranlaßt werden.

Bei allgemeinen Krankheiten, denen die Kinder unterworfen sind, werden die Respirationsorgane immer mehr oder minder afficirt. Bei'm Typhus zeigt sich, wie bei dem Erwachsenen, ein Lungencatarrh, eine Blutanfüllung, von verschiedener Intensität, aber eben so beständig, als das Darmcanalleiden. Bei den Masern ist die Congestion nach den Bronchien so häufig, daß ihr Mangel als Ausnahme betrachtet werden kann; diese Complication ist die häufigste und die mindest gefährliche von allen. In vielen Fällen kommt eine von jenen typischen Pneumonieen hinzu, welche gleich auf den ersten Anlauf beide Lungen einnehmen; und sehr häufig die Mittel der Kunst übersteigen. Bei'm Croup, selbst wenn dieser sich auf den Larynx beschränkt, ist es selten, daß die Lungen nicht auch schon früh entzündet seyen, und daß dadurch der glückliche Erfolg einer Tracheotomie gehindert wird. Bei brandiger stomacace, welche auf einen einzelnen Punct der den Mund umgebenden Theile beschränkt zu seyn scheint, findet man beständig entweder eine Pleuritis oder eine Pneumonie im zweiten oder dritten Grade. Beispiele hiervon ließen sich noch in Menge aufzählen. Wenn nun aber vor Entdeckung der Percussion und Auscultation die Diagnose der Brustkrankheiten bei Erwachsenen schon mit beträchtlichen Schwierigkeiten verbunden war, um wie viel mehr mußte dieß nicht bei Kindern der Fall seyn, welche ihre Leiden nicht beschreiben können? Kinder, welche leiden, beschränken sich darauf, sich zu beklagen; sie geben nichts Genaueres über den Sitz und die Natur ihres Uebels an; jede Art der Untersuchung erschreckt sie und vermehrt die Reizung, welche von der Krankheit abhängt; der Puls wird für den Moment beschleunigt und hart, so daß dieß den Arzt irre machen kann; die Dyspnöe verdoppelt sich, und das Geschrei, welches sie erheben, hindert die Untersuchung. Die Expectoration fehlt, welche sonst zur Unterstützung der Diagnose dient, denn erst mit dem siebenten oder achten Jahre fangen die Kinder an, auszuwerfen, und alsdann ist der Auswurf bei Pneumonie nicht einmal characteristisch und rostfarbig; bloß bei'm Keuchhusten, wo aber die Diagnose schon durch den Ton erleichtert ist, dient auch der Auswurf zur Unterstützung derselben, denn bei dieser Krankheit findet vom zartesten Alter an Auswurf statt, aber meistens mit Magenschleim durch Erbrechen gemischt, so daß man ebenfalls nicht im Stande ist, eine Complication mit Pneumonie zu erkennen, welche hierbei so häufig ist Um nun die so schwierige Diagnose der Brustkrankheiten bei Kindern zu erleichtern, müssen wir alle die Symptome zu Hülfe nehmen, welche durch Erfahrung und Untersuchung aufzufinden sind.

Körperstellung. Ein Erwachsener sucht bei starker Dyspnöe dadurch, daß er eine günstigere Stellung annimmt, die Hindernisse zu vermindern, welche sich der freien Thätigkeit seiner Respirationsorgane entgegenstellen, und es gelingt ihm, durch Modificationen in dem äußeren Apparat den Störungen in dem innern Apparate abzuhelfen. Bei pleuritischer Ergießung legt er sich auf die kranke Seite, um die gesunde Lunge freizulassen; leidet er an Pneumonie, doppelter Pleuritis, oder Herzkrankheit, so behält er eine sitzende Stellung bei u. s. w. Kleine Kinder sind dieser Hülfe beraubt; sie bleiben gewöhnlich auf dem Rücken, also in einer sehr nachtheiligen Stellung, liegen, wodurch außer Hemmung der Muskelthätigkeit auch die Entstehung einer hypostatischen Pneumonie nachtheilig wirkt und nicht selten den Tod verursacht. Sie haben in den Lendenmuskeln nicht die Kraft, sich sitzend zu erhalten und sind an eine solche Stellung so wenig gewöhnt, daß, wenn ein aufmerksamer Beobachter sie vermittelst Kissen in derselben erhält, sie durch Geschrei und Unruhe ihre Ungeduld zeigen, bis sie wieder in die ihnen nachtheilige Stellung zurückgekehrt sind.

Selbst bei einseitiger Pleuritis bleiben sie auf dem Rücken, und wollen keine seitliche Lage ertragen, welche doch ihre Respiration erleichtern würde.

Bloß in einigen Fällen sieht man sie ihre Lage ändern. Im Croup, wenn ein Suffocationsanfall eintritt, bei'm Keuchhusten, wenn der Paroxysmus einzutreten droht, richtet sich das Kind in die Höhe, bleibt während des Anfalles sitzen und läßt sich alsdann ermattet zurückfallen, und bleibt liegen, bis ein neuer Anfall eintritt. So kann man bei einem Kinde aus der Körperstellung keine Zeichen entnehmen, welche bei'm Erwachsenen so wichtig sind.

Schreien. Man hat das Geschrei der Kinder sehr sorgfältig studirt und versucht, die Varietäten desselben zu characterisiren, um eine eigenthümliche Form desselben den Krankheiten jeder der drei Höhlen zuzutheilen. Diese Untersuchungen haben kein Resultat gehabt. Der einzige Schrei, welcher einige practische Wichtigkeit hat, ist Coindet's Wasserkopfschrei (**cri hydrencéphalique**), ein scharfer, durchdringender Schrei, welcher die Gegenwart einer Gehirnhöhlenwassersucht bezeichnet, und welcher nicht zu verkennen ist, wenn man ihn einmal gehört hat. Aber von dem Schrei bei Krankheiten der Brust- und Bauchhöhle ist von Schriftstellern nichts angeführt worden, und ich, für meinen Theil, habe auch nichts beobachtet, was für die Praxis von Bedeutung seyn könnte.

Gesichtszüge. Die Gesichtssemiotik ist speciell auf die Krankheiten der Brustorgane angewendet worden. Herr Jadelot, ihr Erfinder, nimmt einen Brustzug an, welcher ihm zuerst das Daseyn einer Brustkrankheit verräth; hierauf findet er noch secundäre Züge, welche speciell dieser oder jener Affection einer oder beider Brusthöhlen angehören. Vermittelst dieser Züge giebt er an, daß er es mit einer Pneumonie, einer Bronchitis, einer Pleuritis dieser oder jener Seite zu thun habe, und in vielen Fällen beweis't die Bestätigung seiner Angaben den außerordentlichen Scharfblick des Arztes. Täuscht sich aber Herr Jadelot nicht selbst? Rechnet er nicht diesen seinen sogenannten diagnostischen Gesichtszügen das an, was er eigentlich seiner großen und ausgebreiteten Erfahrung und seinem raschen Scharfblicke im Allgemeinen verdankt? Uebrigens wird in der That durch ein aufmerksames Examen nicht selten die, vorher nach den Gesichtszügen gestellte Diagnose umgestoßen. Es wird erlaubt seyn, zu zweifeln, bis Hr. Jadelot mit allen Details die Abhandlung publicirt hat, welche er seit langer Zeit vorbereitet, um durch zahlreiche Thatsachen die Richtigkeit seiner Semiotik der Gesichtszüge nachzuweisen. Obwohl ich nun einer auf die Contraction eines einzelnen Gesichtsmuskels basirten Diagnostik nicht die gepriesene Sicherheit zuschreiben kann, so bin ich doch weit entfernt, zu läugnen, daß von einer aufmerksamen Betrachtung des Antlitzes eines brustkranken Kindes Aufklärung erhalten werden könne. Eine solche Betrachtung kann wenigstens leicht unsern übrigen Untersuchungen eine passende Richtung geben. Um aber das Gesicht gut zu studiren, muß man die einzelnen Bestandtheile desselben besonders in's Auge fassen.

Gesichtsfarbe. Die intensive rothe Färbung des Gesichtes bei einem an Dyspnöe leidenden Kinde verdient alle Beachtung, und giebt der Ansicht größere Wahrscheinlichkeit, daß die Krankheit ihren Sitz in der Brust und nicht in dem ganzen Organismus habe. Man wird die Wichtigkeit davon, was ich hier sage, einsehen, wenn man sich an die Dyspnöe erinnert, welche häufig bei'm Ausbruche des Scharlachs, der Pocken ꝛc. vorhanden ist, welche ursprünglich die Lungen nicht afficiren, und an diejenige, welche im Verlaufe einer **peritonitis** auftritt. In diesen Fällen ist allerdings auch eine bemerkbare Färbung des Gesichts vorhanden; diese ist aber mehr violett und nimmt Lippen und Stirn ebensowohl als die Wangen ein. Ist eine Gesichtshälfte stärker geröthet, als die andere, oder zeigt die eine eine Röthung allein, so ist das Zeichen noch bestimmter: die Affection ist doppelt und stärker ausgebildet auf der Seite, wo die Röthe eine Wange eingenommen hat.

Dieses Symptom, welches bei Erwachsenen wenig Werth hat, weil es hier ein rein mechanischer Erfolg des Liegens auf der kranken Seite seyn kann, erlangt bei den Kindern eine größere Wichtigkeit, weil es auch bei dem Liegen auf dem Rücken stattfindet.

Diese rothe Färbung sieht man gewöhnlich von Anfange an; wird die Krankheit heftiger, so wird die Gesichtsfarbe mehr livid und violett. Es giebt aber eine Krankheit der Respirationswege, welche von dieser allgemeinen Regel auszunehmen ist, nämlich der Croup, wobei die Kranken, in der Regel, sehr blaß sind. Bei Lobularpneumonie haben die kleinen Kranken häufig ein violettes Gesicht ebenso bei der hypostatischen Pneumonie.

Der Mund. Man bemerkt beständig einen eigenthümlichen Zustand des Mundes; selten sieht man ihn halb offen; entweder wird er weit offen gehalten, oder vollkommen geschlossen. Man muß hier nach den Fällen unterscheiden. Hat die Respirationsbeschwerde ihren Sitz im Halse, so öffnet das Kind den Mund weit, legt seinen Kopf zurück, die Augen treten hervor, das Gesicht ist blaß oder livid, aber nicht roth. Dieß sieht man bei'm Croup, bei **oedema glottidis**, bei Erstickung im Keuchhusten. Hat die Affection aber ihren Sitz in den Lungen und in den Pleuren, so sind die Augen geschlossen, die Lippen einander genähert, und etwas vor und nach Unten geschoben, und werden kaum gehoben, um die Luft bei'm Ausathmen durchzulassen. Die Verschließung des Mundes läßt aber schon erwarten, daß die Nasenflügel sich kräftig zusammenziehen, um die Thätigkeit der Lippen zu ersetzen. Dieß ist auch wirklich der Fall. Man bemerkt es immer bei Dyspnöe und zwar bei Kindern mehr, als bei Erwachsenen.

Das Gesicht hat auffallend den Ausdruck einer lebhaften Angst, welche zunimmt, so wie man sich den Kindern nähert und sich mit ihnen beschäftigt.

Aus dem, was ich angeführt habe, ergiebt sich, daß Kinder mit einer Brustkrankheit ein eigenthümliches, leicht zu erkennendes Gesicht haben, welches durch folgende Merkmale zusammengesetzt ist: Färbung des Gesichts, vollkommene Verschließung des Mundes, oder vollkommenes Auseinanderstehen der Lippen, lebhafte Contraction der Nasenflügel, Ausdruck von Angst.

Capillarcirculation. Die Extremitäten werden kalt, nehmen eine violette Färbung an, und dieser Zustand von localer Asphyrie, welcher Folge der Blutüberfüllung der Lungen ist, trägt später dazu bei, diese zu vermehren.

Puls. Bei acuten Lungenaffectionen ist der Puls immer sehr frequent; ich habe nie ein Langsamerwerden desselben bemerkt; er erhebt sich bisweilen zu 160 — 180 Pulsschlägen in der Minute; bei sehr vielen Kranken ist es unmöglich, ihn zu zählen, sowohl wegen der Frequenz, als wegen der Bewegungen und der Ungeduld der Kinder, die

durch die Untersuchung aus dem Schlummer geweckt werden, in welchem sie in Folge der Hirncongestion sich befanden. Rücksichtlich der Kraft und Fülle des Pulses läßt sich keine allgemeine Regel aufstellen: Constitutionen des Kranken, Intensität, Natur, Sitz, Dauer der Krankheit bewirken unendliche Verschiedenheit.

Beschleunigte Respiration. Die Frequenz der Circulation hängt von der der Respiration ab; diese ist übereilt, denn man bemerkt bisweilen 80 Inspirationen und mehr in der Minute. Bei einem Erwachsenen bemerkt man so beträchtliche Acceleration nur in den äußersten Fällen. Die Inspiration ist kurz, abgestoßen und durch einen unmerklichen Zwischenraum von der Exspiration getrennt. Diese wird von einer convulsivischen Anstrengung begleitet und gleicht mehr einem unterdrückten Husten, als einer natürlichen Exploration. Die Brustkrankheiten sind nicht die einzigen, welche dieses Phänomen darbieten. Die Frequenz der Respiration entsteht bisweilen durch einen beträchtlichen Meteorismus.

Abdominalrespiration. Wenn die Dyspnöe beträchtlich ist, so genügt die Thätigkeit der Brustmuskeln nicht mehr; das Kind sucht in einem andern Muskelapparate die Hülfe, welche ihm mangelt; es contrahirt mit Kraft die Bauchmuskeln und es entsteht eine Abdominalrespiration. Dieses secundäre Symptom sieht man indeß nicht bloß bei acuten Brustkrankheiten, sondern man muß es bisweilen als einen normalen Zustand betrachten, z. B., bei vielen rhachitischen Subjecten, deren Brust fehlerhaft gestaltet ist und sich nicht hinreichend entwickelt. Diese Kinder haben aber gewöhnlich asthmatische, oder catarrhalische Affectionen, und sind mehr als andere, der hypostatischen Pneumonie unterworfen.

Husten. Der Husten bietet wichtige Verschiedenheiten dar, welche aber am zweckmäßigsten untersucht werden, wenn von den einzelnen Krankheiten die Rede ist. Es genügt hier, zu bemerken, daß er, in der Regel, sehr frequent ist. Er kann im Gegentheil auch fehlen oder kaum vorhanden seyn, bei jenen tückischen Pneumonieen, welche die meningitis und stomacace compliciren; ebenso kann er bei der Lobularpneumonie mangeln.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

In Beziehung auf gerichtlich-medicinische Untersuchungen über das sperma, war es wichtig, zu bestimmen: 1) ob die Charactere, welche Orfila der von 30- — 40jährigen Männern herrührenden Flüssigkeit zugeschrieben hatte, auch bei jüngeren und älteren Subjecten dargethan werden könnte; 2) ob Leinwand, die seit geraumer Zeit Flecken von sperma enthält, unter Einwirkung der chemischen Reagentien sich eben so verhält, wie frische Flecken; 3) ob die Flüssigkeit, welche durch Destillation des sperma im Marienbade erhalten wird, Eigenschaften darbiete, welche sich auffinden und darstellen lassen. Folgendes sind in dieser Hinsicht die Resultate der von Hrn. O. angestellten Experimente. — 1) Das sperma von Individuen von 21 Jahren, von 50 und von 70 Jahren unterscheidet sich hinsichtlich seiner physischen und chemischen Charactere nicht von dem, welches ihm zur Redaction seiner Abhandlung gedient hatte. — Leinwand mit Flecken vom 29. August 1835, im November desselben Jahres untersucht, verhielt sich gegen die Reagentien, als wenn sie eben erst frische Flecken erhalten hätte; Leinwand, welche im Juni 1827 Flecken von der Flüssigkeit erhalten hatte, die aus den Saamenbläschen eines 70jährigen Mannes genommen worden war, konnte im Juni 1838 leicht als solche erkannt werden. — 3) Das Product einer, im Marienbade bewerkstelligten zweistündigen, Destillation des mit Wasser verdünnten sperma eines Mannes von 21 Jahren, hatte frisch, am 29. August 1838, dieselben Charactere, als am 13. Nov. desselben Jahres, nachdem es getrocknet, während 77 Tage auf Leinwand aufbewahrt gewesen und mit Wasser destillirt wurde. Diese Charactere sind folgende: Es ist durchsichtig, insipide, mit außerordentlich deutlichem spermatischen Geruche ausgestattet, ohne Einwirkung auf rothes und blaues Lackmuspapier, wird durch azotige Säure, durch Chlor und Aetz-Quecksilbersublimat nicht getrübt, mit essigsaurem Blei einen leichten, weißen Niederschlag bildend. (Man erinnert sich, daß die wässerige Flüssigkeit, welche man erhält, wenn man bis zur Trockenheit abgedampftes sperma mit destillirtem Wasser behandelt, durch das Chlor, das ätzende Quecksilbersublimat und das essigsaure Blei einen weißen Niederschlag fallen läßt, durch azotige Säure aber nicht getrübt wird. — Hieraus ergiebt sich, daß die Flüssigkeit, welche man erhält, wenn man sperma, mit Wasser gemischt, im Marienbade destillirt, Eigenschaften darbietet, welche wichtig ist, bei gerichtlich-medicinischen Untersuchungen in's Auge zu fassen, wenn es sich davon handelt, Saamenfeuchtigkeit zu erkennen. (Journ. d. Chim. méd.)

Haarbildung in der hinteren Augenkammer fand, nach Mittheilung des Dr. Ruete, bei einem Manne statt, welchem ein Stückchen glühendes Blech in das bis dahin gesunde Auge gesprungen war; außer der Hornhautnarbe war Verwachsung der Iris mit der verdunkelten Linsenkapsel, Pigmentablagerung auf dieser vorhanden; und es zeigten sich 4 von der Kapsel emporwachsende Haare in der hinteren Augenkammer, und ein fünftes größeres, welches die Iris neben der Pupille durchbohrte. (Ammon's Monatsschr. II. 1.)

Zur umwundenen Nath bedient sich Amussat in neuerer Zeit der Nadeln von Platina, 14 — 16 Linien lang, sehr fein zugespitzt und hinten mit einem kleinen Ringe endigend; diese oxydiren nicht, dringen aber sehr leicht ein und sind daher in ihrer Anwendung bei weitem weniger schmerzhaft als die bisher dazu verwendeten sogen. Insectennadeln. (Bulletin the thérap. XVI. 1.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Recherches sur l'histoire naturelle et l'anatomie des Limules. Par J. *van der Hoeven*. Leide 1839. Fol. Mit 7 Tafeln.

Transactions of the medical and physical Society of Bombay. Vol. I. Bombay 1838. 8.

Illustrations of Operative Surgery. No. 1. Amputations. Dublin 1839.

A Dictionary of Materia Medica and practical Pharmacy including a Translation of the formulae of the London Pharmacopoeia. By Will. *Brande* etc. London 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 201. (Nr. 3. des X. Bandes.) **April 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Pilze auf lebenden Insecten.

(Bitte um Belehrung.)

Als ich hier im Juli des vorigen Jahres (1838) auf einer entomologischen Excursion in einem mit üppiger Vegetation ausgestatteten Thale, welches von der Pampau, einem in die Radaune sich ergießenden Bache, bewässert wird, über den mannigfaltigen Insectenreichthum erstaunte, wurde ich noch mehr überrascht, als ich eine eben lebendig eingefangene **Eucera Druriella** *(Spence* und *Kirby)* mit der Nadel durchbohren wollte und an deren Kopfe einen höchst seltsamen Kopfschmuck entdeckte. Es zeigte sich nämlich an dem Kopfe dieser Biene ein Büschel kolbiger, grünlich bestäubter Körper, welche offenbar vegetabilischer Natur waren. Ich glaubte anfangs, daß dem Insecte mehrere Staubfäden irgend einer Blume zwischen den Maxillen steckten; allein bei näherer Besichtigung erkannte ich deutlich, daß diese vegetabilischen Körper zwischen den Fühlhörnern auf der Stirne des Insects festsaßen. Meine Ueberraschung wuchs noch mehr, als ich gleich darauf eine **Zygaena Lonicerae** erhaschte, welche dasselbe Gewächs am Kopfe trug, und mir ein Freund eine in derselben Gegend auf Umbellaten lebendig gefangene **Leptura rufipes** und **pubescens** *(Fab.)* brachte, deren Köpfe mit denselben kolbigen Körpern bewachsen waren.

Ich erinnerte mich bei dem Anblicke dieser sonderbaren Erscheinung an jene pilzartigen Cryptogamen, welche auf Insecten vorzukommen pflegen; aber alle diejenigen Naturforscher, die ich über diesen Gegenstand nachlas, sprechen von todten Insecten, auf denen dergleichen Pilze gewachsen waren*), und Ehrenberg erwähnt wenigstens nicht, ob die Insecten, auf denen er **Sporotrichum densum**, *Lk.* und **Cephalotrichum velutipes**, *Lk.*, gefunden, todt oder lebendig waren *). Auch die neuerlichst oft besprochene **Muscardine**, obgleich sie in lebenden Insecten zu sprossen beginnt, scheint dennoch erst mit dem Tode des Insects ihre vollkommene Ausbildung zu erreichen. Ob das auf oben erwähnten lebenden Insecten vorkommende cryptogamische Gewächs vielleicht eine **Isaria** ist, wage ich, da ich mich nicht zu den Botanikern zählen kann, nicht zu bestimmen; eine entfernte Aehnlichkeit mit der Abbildung, welche Nees v. Esenbeck und Henry von der **Isaria velutipes** gegeben haben**), ist wohl da; indessen muß ich meine Pilze doch für etwas Anderes halten.

Ich frage daher die Herren Botaniker an, ob sie mir über diese Pilze einige nähere Auskunft geben können; eben so lasse ich an die Herren Entomologen die Frage ergehen, ob sie etwas Aehnliches an andern Insecten gefunden haben. Im Folgenden habe ich versucht, diesen Pilz zu beschreiben; möchten die Sachverständigen diesen Versuch mit Nachsicht aufnehmen.

Die einzelnen Pilze sind 1 bis 1½ Lin. Rhl. lang; man kann an ihnen einen Stiel und Körper unterscheiden: ersterer ist dünn, von gelber Farbe und durchsichtig; letzterer dagegen ist birnförmig, zuweilen conisch gestaltet, etwa ½ bis ⅓ Lin. lang und an seiner stärksten Stelle etwa ¼ Lin. dick. Der Körper entspringt ganz allmälig aus dem Stiele; seine Farbe sticht von der des Stieles auffallend ab, sie ist nämlich bald heller bald dunkler olivengrün. Der ganze Körper dieser Pilze erschien bei den frisch eingefangenen Insecten grünlich bestäubt; jetzt, nachdem ich die Insecten mit ihren Pilzen über acht Monate aufbewahrt habe, zeigen letztere noch dieselbe Gestalt und Farbe, wie im fri-

*) *Schlechtenthal:* Flora Berolinensis. Pars II. pag. 152 und 155. *O. F. Müller:* de musca vegetante europaea. (Nov. Act. Acad. Nat. Curios. Vol. IV. pag. 215. Tab. VII. Fig. 5. 6.) *A. E. Büchner:* (Nov. Act. Ac. Nat. Cur. Vol. III. pag. 437. Tab. VII. Fig. 12. 13.) Burmeister: Handbuch der Naturgeschichte. 1837 pag. 163.

*) *Ehrenberg:* Sylvae mycologicae berolinensis, pag. 10 u. 13.

**) Das System der Pilze. Tab. 6. c.

schen Zustande, nur ist das Grün derselben nicht mehr so frisch und die Bestäubung der Körper hat sich verloren. Mit der Lupe betrachtet, entdeckt man, daß der Körper dieser Pilze aus einer Menge nierenförmiger oder abgestumpft dreieckiger Blättchen besteht, welche in einer besonderen Ordnung um eine Fortsetzung des Stieles herumsitzen. Diese Blättchen haben eine gewisse Dicke und bestehen aus nichts als einer großen Menge maschenartiger (nicht röhrenförmiger) Pflanzenzellen; sie sitzen mit einer ihrer Ecken an der Verlängerung des gelben Stieles ziemlich fest, wobei ihre eine Fläche nach Unten (nach dem Fuße des Stieles) hingewendet, während die andere Fläche der Blättchen nach Oben gerichtet ist. Die Blättchen umgeben die Fortsetzung des Stiels so dicht, daß diese durch sie ganz verdeckt wird und die Flächen der einander zunächst stehenden Blättchen sich berühren, ja, oft ganz decken; letzteres ist besonders bei den unteren Blättchen der Fall. (Am freien Ende des Stieles sitzen die Blättchen rund um die Spitze herum, wodurch dieselbe den Augen verborgen bleibt.) Die untersten Blättchen sind sehr klein und nicht gehörig ausgebildet; etwas weiter herauf nehmen sie an Größe zu und die übrigen Blättchen haben dann fast durchweg eine gleiche Größe.

Die einzelnen Blättchen geben sich unter dem Mikroscope, wie schon erwähnt, als ein aus deutlichen Pflanzenzellen zusammengesetztes Parenchym zu erkennen. Jede dieser Zellen schließt wiederum vier kleinere, unter einander dicht zusammenhängende Zellen (: als Kern:) ein. Bei dem Pressen zwischen Glasplatten zerbröckeln die Blättchen zu unregelmäßigen Haufen von Zellen. Untersucht man noch unvollkommen ausgebildete Blättchen, so erkennt man an ihnen nicht die größeren Zellen, sondern nur deren Kerne, welche lose aneinander zu kleben scheinen und sich beim Pressen zwischen Glasplatten, mit Wasser befeuchtet, sämmtlich isoliren lassen. Ein solcher isolirter Kern besteht aus vier gegeneinander gedrückten eiweißartigen Kugeln, welche bei dem Uebereinanderschieben der Glasplatten mancherlei Gestalten annehmen, aber niemals sich trennen, oder zusammenschmelzen.

Der Staub, mit welchem die Körper der Pilze anfangs bestreut waren, und welcher sich sehr bald verlor, bestand aus sehr kleinen Kügelchen, die wahrscheinlich die Sporen des Pilzes gewesen sind. An den frischen Exemplaren bemerkte ich außerdem noch kleine Fetzen einer farblosen, zarten Haut, welche hier und da den Körpern der Pilze anklebten: vielleicht waren dieses die Reste einer Hülle, von der die Pilze vor ihrer Reife umgeben wurden. Die Stiele der Pilze zeigten durchaus keinen zelligen Bau, sondern erschienen aus einer homogenen, zähen Masse zusammengesetzt. Dieselben klebten an den Insecten sehr fest an; einen eigentlichen thallus konnte ich am Fuße der Stiele nicht erkennen.

1. Bei der **Eucera Druriella** sitzen eilf Pilze in einem dichten Haufen zwischen den Fühlhörnern gerade auf der Mitte der Stirne; die Stiele sind etwas nach Unten gebogen, so daß die Körper der Pilze vor dem Maule des Insectes herabhangen.

2. An der **Leptura rufipes** zähle ich fünf dicht beisammenstehende Pilze, welche ebenfalls zwischen den beiden Fühlhörnern die Mitte der Stirne besetzt haben.

3. Die **Leptura pubescens** trägt nur zwei Pilze an derselben Stelle

4. Die **Zygaena Lonicerae** besitzt nur einen Pilz, welcher auf der vorderen Hälfte des rechten Auges mit seinem Stiele aufklebt

Nach den Stellen zu urtheilen, welche die Pilze bei den genannten Insecten einnehmen, so scheinen dieselben nicht, wie die **Muscardine**, aus dem Inneren derselben hervorgekeimt zu seyn, daher diese Schmarotzergewächse dem Leben und der Munterkeit jener Insecten wohl keinen Eintrag zugefügt haben werden.

Sollte einem der Herren Botaniker daran gelegen seyn, diese Pilze genauer untersuchen zu können, so bin ich bereit, ihm meinen geringen Vorrath derselben abzugeben; auch werde ich darauf bedacht seyn, die mir künftig etwa noch vorkommenden Pilze dieser Art zu ähnlichen Zwecken aufzubewahren.

Danzig, den 16ten März 1839.

Carl Theodor v. Siebold.

Ueber die Classification der den Landwirth interessirenden Bodenarten,

las Hr. **Gasparin** am 4. März der Academie der Wissenschaften in Paris eine Abhandlung vor, welche den ersten Abschnitt eines agronomischen Werkes bildet.

Man hat sich, nach dem Verf., mit Recht darüber zu wundern, daß eine Wissenschaft, welche die Aufmerksamkeit so vieler ausgezeichneten Männer in Anspruch genommen hat, welche die Grundlage des Nationalwohlstandes bildet und so viele verschiedene Kräfte beschäftigt, in Betreff der Classification der Bodenarten noch keine vollständige Terminologie besitzt, nämlich eine solche, die sich mit dem jetzigen Standpuncte der Naturwissenschaften einigermaßen im Einklange befindet.

Um die Charactere zu erforschen, welche bei dieser Classification besonders zu berücksichtigen wären, hat der Verf. die Chemie, Physik, die Mikroscopie, die Geologie und Botanik zu Rathe gezogen, und die Erdarten nach allen diesen Richtungen untersucht und Versuchen unterworfen. Wir können hier aber nur einige der Hauptresultate anführen, zu denen er durch seine Bemühungen gelangt ist.

1) Der Verf. weis't nach, daß eine sehr geringe Quantität Kreide (kohlensauren Kalks) den Character der Bodenart wesentlich verändert. Daß 5—6 Procent von dieser Substanz, wenn sie durch das Märgeln mit der Ackerkrume vermischt werden, auffallende Wirkungen erzeugen, war bekannt; allein schon 1 P. C., welches das von **Berthier** analysirte Erdreich bei Lille enthält, modificirt die Beschaffenheit der Vegetation bedeutend. Der Kalk verschwindet nach und nach aus dem Boden, indem er sich in Bicarbonat umwandelt. Die Umfassungsmauer von der Grande

Chartreuse, welche aus Brocken eines ursprünglich kalkhaltigen Steines gebaut ist, enthält kein Atom Kalk mehr.

2) Der kohlensaure Talk modificirt die Bodenkrume in derselben Art, wie der kohlensaure Kalk. Er ist im Nilthale in sehr großer Menge vorhanden. In Nieder-Langudoc findet man oft 8 — 33 Pr. C. davon in dem Erdreiche.

3) Man hat häufig, ohne Erfolg, den Kennzeichen nachgeforscht, nach denen sich bestimmen läßt, auf welchen Bodenarten das Gypsen bei'm Anbau von Hülsenfrüchten wirkt, und auf welchen nicht. Der Verf. beweis't, daß auf frisch angeschwemmtem Boden der Gyps keine Wirkung hervorbringt, aber auf allen Bodenarten, die älter sind, als das diluvium, gute Dienste leistet.

4) Er hat in allen Thonerden, welche den Dammerdeschichten angehören, Ammonium gefunden, und es ergiebt sich hieraus, wie wichtig diese Erde als Aufbewahrungsmittel von Pflanzennahrung ist.

5) Wenn man durch Lävigation die gröberen Stoffe einer Erdart von den feinern mehrfach trennt, so zeigt sich dieselbe, mit nur wenigen Ausnahmen, im Verhältnisse der Menge der letztern Theile zäh.

6) Durch mikroscopische Untersuchung hat sich der Verfasser überzeugt, daß diese Ausnahmen daher rühren, daß die Erdtheilchen mit einem eisenschüssigen Thonüberzuge versehen sind, welcher sie fest zusammenkittet.

Ueber Fortbewegung von Körpern durch den Blitz.

Von Arago.

Eine der nähern Untersuchung sehr werthe Erscheinung ist der Umstand, daß der Blitz zuweilen Massen von bedeutendem Gewichte weit fortschleudert. Ich will in dieser Beziehung einige Beispiele anführen.

In der Nacht vom 14ten auf den 15ten April 1718 sprengte der Blitz das Dach und die Seitenmauern der Kirche von Goueſnon bei Brest, in der Art und Weise, wie es eine Mine gethan haben würde. Nach allen Richtungen waren Steine bis auf eine Entfernung von 51 Metern geschleudert worden.

Der Blitzstrahl, welcher vor Zeiten das Schloß zu Clermont im Beauvoisis traf, schlug ein Loch von 65 Centim. Weite und 60 Centim. Tiefe in eine Mauer, die, der allgemeinen Sage zufolge, aus den Zeiten Cäsar's herrührte, und die jedenfalls so hart war, daß der Steinhammer wenig Eindruck auf dieselbe machte. Die aus diesem Loche stammenden Trümmer waren hin und wieder bis auf 16 Meter Entfernung fortbewegt worden.

In der Nacht vom 21sten auf den 22sten Juni 1723 zerbrach der Blitz einen Baum im Walde von Nemours. Die beiden Fragmente des Stammes waren resp. 5 und 7 Meter lang. Vier Männer hätten das erstere nicht heben können, und doch war es 15 Meter weit fortgeschleudert worden. Das zweite befand sich in 5 Meter Entfernung von seiner frühern Stelle, aber in der entgegengesetzten Richtung wie das erste. Die Last desselben wäre für 8 Männer zu bedeutend gewesen.

Im Januar 1762 traf der Blitz den Kirchthurm zu Breag in Cornwallis. Das gegen Südwesten stehende gemauerte Thürmchen wurde ganz demolirt und in viele Stücke zerschlagen. Ein Stein von 1½ Centner Schwere fiel 55 Meter weit von seiner frühern Stelle auf das Kirchdach, indem er so weit gegen Süden fortbewegt ward. Einen andern Stein fand man in nördlicher Richtung 364 Meter weit vom Thurme; ein dritter war gegen Südwesten fortgeschleudert worden.

Zu Funzie in Schottland ward um die Mitte des vorigen Jahrhunderts ein Glimmerschieferblock von 105 Engl. Fuß Länge, 10 Fuß Breite und an manchen Stellen von 4 Fuß Stärke durch einen Blitzschlag aus dem Boden gerissen und, die kleinen Fragmente ungerechnet, in drei große Stücke zertrümmert. Eines der Letztern, das 26 Fuß lang, 10 Fuß breit und 4 Fuß stark war, hatte sich nur gewendet; das zweite, welches, bei 28 Fuß Länge, 7 Fuß Breite und 5 Fuß Dicke besaß, war über einen Hügel hinweg 45 Meter weit fortgeschleudert worden; ein anderes, etwa 40 Fuß langes Fragment wurde mit noch größerer Kraft in derselben Richtung bis in's Meer getrieben. (Ausgezogen von Hibbert aus den Manuscripten von R. George Low, s. Lyell's principles of Geology, Vol. I.)

Am 6. August 1809 brachte der Blitz an einem Theile des Hauses des Hrn. Chadwick, etwa 5 Meilen von Manchester, merkwürdige mechanische Wirkungen hervor, welche wir hier beschreiben wollen, ohne uns vor der Hand um deren Erklärung zu bekümmern.

Ein kleines backsteinernes Gebäude, das Steinkohlenmagazin, an dessen oberm Ende sich eine Cisterne befand, stieß an das Haus des Hrn. Chadwick. Die Mauern waren 3 Englische Fuß stark und 11 Fuß hoch. Die Grundmauer reichte bis 1 Fuß unter die Erdoberfläche.

Am 6ten August um 2 Uhr Nachmittags fand, nachdem es mehrmals in der Ferne und dann mehr in der Nähe gedonnert, eine furchtbare Explosion statt, auf welche sogleich Ströme Regens folgten. Mehrere Minuten lang war das Haus von Schwefeldunst umgeben.

Die äußere Mauer des Steinkohlenmagazins ward im Ganzen aus dem Boden gerissen und stehend (ohne daß sie umgestürzt wäre) eine Strecke fortgeführt. Das eine Ende hatte sich 9, das andere 4 Fuß weit fortbewegt.

Die so gehobene und verschobene Mauer bestand, den Mörtel ungerechnet, aus 7,000 Backsteinen und mochte 26 Tonnen (520 Entr.) wiegen.

Das Magazin enthielt eine Tonne Kohlen und in der Cisterne befand sich einiges Wasser. (Manchester Transactions, Tom. II. 2te Folge.)

Miscellen.

Ueber das im Jahr 1686 in Curland vom Himmel gefallene Meteorpapier hat Hr. P. Ehrenberg Untersuchungen angestellt und der K. Acad. d. Wissenschaften mitgetheilt. Am 31sten Januar 1686 fiel bei dem Dorfe Rauden in Curland, mit heftigem Schneegestöber, eine große Masse einer papierartigen, schwarzen Substanz aus der Luft; man sah sie fallen und fand sie nach Tische an Orten, wo die beschäftigten Arbeiter vor Tische nichts Aehnliches gesehen hatten. Diese, 1686 und 1688 umständlich beschriebene und abgebildete, Meteorsubstanz war neuerlich von Hrn. v. Grotthuß, nach einer chemischen Analyse, wiederholt für Meteormasse gehalten worden; den angegebenen Nickelgehalt hatte aber Hr. v. Berzelius, der sie ebenfalls analysirte, nicht erkannt, und Hr. v. Grotthuß widerrief ihn dann selbst. In Chladni's Werke über die Meteore ist sie aufgeführt und auch in Nees v. Esenbeck's reichem Nachtrage; in R. Brown's bot. Schriften ist sie als Aerophyt angemerkt. Herr Professor Ehrenberg untersuchte diese Substanz, von welcher etwas auf dem K. Mineraliencabinet (auch in Chladni's Sammlung) befindlich ist, mikroscopisch. Sie besteht danach völlig deutlich aus dicht verfilzter Conferva crispata, Spuren eines Nostoc und aus bis 29 wohlerhaltenen Infusorienarten, von denen nur drei in dem größeren Infusorien-Werke noch nicht erwähnt, aber wohl auch schon bei Berlin lebend vorgekommen sind, überdies auch aus Schalen der Daphnia pulex? Von den 29 Infusorienarten sind nur 8 kieselschaalige, die übrigen weich, oder mit häutigem Panzer. Mehrere der ausgezeichnetsten sehr seltenen Bacillarien sind darin häufig. Diese Infusorien haben sich nun 152 Jahre erhalten. Die Masse kann durch Sturm aus einer Curländischen Niederung abge-

hoben und nur weggeführt, aber auch aus einer sehr fernen Gegend gekommen seyn, da selbst aus dem Mexikanischen America Hr. Carl Ehrenberg die bei Berlin lebenden Formen eingesandt hat. In der Substanz liegende fremde Saamen, Baumblätter und andere dergleichen Dinge werden, bei weiterer Untersuchung größerer Mengen, solchen Zweifel entscheiden. Die vielen inländischen Infusorien und die Schaalen der gemeinen Daphnia pulex schienen dafür zu sprechen, daß ihr Vaterland weder die Atmosphäre noch America, sondern wohl doch Ostpreußen oder Curland war. — Durch die Correspondenz des Hrn. Prof. Rost und Hrn. v. Berzelius erhielt Hr. P. Ehrenberg auch Ueberreste der von Hrn. v. Grotthuß und Hrn. v. Berzelius gesandten schwarzen papierartigen Meteorsubstanz. Erkennbare kleine Sämereien, oder Pflanzenblätter sind auch in diesen Fragmenten nicht enthalten; dagegen ist es ebenfalls dieselbe Construction, sammt denselben Infusorienarten, welche die Masse zusammensetzen, deren schwarze Farbe durch kein Verkohlen erzeugt ist.

Ueber die Correction der Schifffahrtsmagnetnadel in eisernen Schiffen, hat Prof. Faraday neuerlichst in der Royal Institution eine Mittheilung gemacht. Bekanntlich hatte man in dem eisernen Dampfboote „the Rainbow“ zwischen London und Antwerpen die Bemerkung gemacht, daß der Schiffscompaß nicht gehörige Dienste that und zuweilen für die Richtung des Schiffs gar nicht benutzt werden konnte, weil das Eisen, wovon das Schiff gebauet war, auf die Magnetnadel einwirkte. Dieß bildete, bei erster Ansicht, einen sehr bedeutenden Einwurf gegen den Gebrauch der eisernen Schiffe, obgleich diese sonst so bedeutende Vorzüge vor den aus Holz gebauten gewähren, daß sie mit der Zeit die letztern gewiß ganz verdrängen werden. So wie die Schwierigkeit erhoben worden war, wurde sie auch dem Professor Airy vorgelegt; dieser ließ den „Rainbow“ in den Schiffsbauhof nach Woolwich bringen und stellte dann eine Menge verschiedener Versuche an, indem er das Schiff nach allen Richtungen drehte und die Richtungen der unter dem Einflusse des Eisens befindlichen Magnetnadel mit den wahren Himmelsgegenden vrglich; und nachdem er diese Verschiedenheiten mit der ausdauernsten Sorgfalt eine Zeitlang täglich beobachtet hatte, entdeckte er ein Gegenmittel. Dieß Mittel besteht in einem am Bord des Schiffs gebrachten Magnet, welcher mit dem Material des Schiffs in Wirkung tritt, und so die Einwirkung des letztern auf die Schiffscompaßnadel vernichtet. Da aber jedes Stuck Eisen mehr oder weniger selbst ein Magnet ist, besonders wenn es gehämmert wird, und die Schiffe von den Hammerschlägen, welche sie zur Befestigung der Nägel und Schrauben erhalten, noch mehr magnetisch sind, als das Eisen, ehe es zum Baue des Dampfboots verarbeitet wird, so läßt sich kein allgemeines Princip der Correction angeben; denn da jedes Boot in seinen magnetischen Eigenschaften verschieden ist, so muß auch ein specifisches magnetisches Hülfsmittel angewendet werden. Der Gegenstand ist von großer Delicatesse und gegenwärtig noch nicht so vollkommen erforscht, als er es ohne Zweifel seyn wird, wenn die wissenschaftlichen Untersuchungen, welche jetzt immer noch fortgesetzt werden, ihre Vollständigkeit erlangt haben werden.

Nekrolog. Der verdiente Professor der Chemie auf der Universität zu Helsingfors, v. Bonsdorf, ist, im besten Mannesalter, am 30. Decbr. 1838 gestorben.

Heilkunde.

Ueber die Diagnostik der Brustkrankheiten der Kinder.

Von C. Taupin.

(Schluß des in No. 200 d. N. Not. angefangenen Aufsatzes.)

Wenn ich dem Gange des Laennec'schen Werkes genau folgen wollte, so müßte ich zunächst von den Resultaten sprechen, welche man erlangt, wenn man die Hand auf die Brustwandung auflegt: es scheint mir aber zweckmäßiger, auf die Beobachtung der Bewegung des Unterleibes die Ergebnisse der Betrachtung der Brust unmittelbar folgen zu lassen.

Dilatation. Im normalen Zustande geschieht die Ausdehnung der Brusthöhle regelmäßig; ihre Intensität entspricht nicht immer genau der Entwickelung der Lungen; Aufregung, das Aufwecken aus dem Schlafe bewirken eine vorübergehende Störung und vermindern die Ausdehnung.

Bau. Die natürliche Conformation der Brust bietet in der Kindheit nichts Eigenthümliches. Hier ist, wie bei'm Erwachsenen, die rechte Seite mehr entwickelt, als die linke, und dieser Unterschied, wenn er ganz beständig ist, variirt von 1 — 1½ Centimeter, von der zartesten Jugend bis zum hohen Alter. Diese Bemerkung, welche, wie ich glaube, Louis zuerst gemacht hat, hat sich durch Messung der Brust gesunder Kinder von jedem Alter vollkommen richtig erwiesen; ich habe diese Regel sogar constant bei rhachitischen Kindern gefunden, was leicht erklärlich ist, wenn man bedenkt, daß die Bildungsveränderungen, welche von dieser Krankheit herrühren, immer beide Seiten der Brust betreffen, mit Ausnahme der Fälle, bei welchen die Wirbelsäule selbst durch Rhachitis verändert ist, von welchen hier nicht die Rede seyn kann.

Rhachitis. Die durch diese Krankheit bewirkten Bildungsfehler der Brust sieht man häufiger bei Kindern, als bei Erwachsenen und zwar aus mehreren Ursachen: Die Respirationsbeengung in Folge der Verengerung der Brust, so wie die fehlerhafte Anheftung der Muskeln, setzen die Kinder zahlreicheren Brustkrankheiten aus, während diese zugleich bedenklicher sind; sie sind asthmatisch, leiden oft an Pneumonie, Bronchitis, Tuberkeln und Herzkrankheiten; bisweilen selbst sterben sie fast plötzlich mit den Symptomen einer Asphyxie, ohne daß man bei der Section eine ausreichende Todesursache auffinden könnte. Haben die Kinder diesen nachtheiligen Einflüssen, welche ihnen in ihrem ersten Alter droheten, widerstanden, so nimmt die Brust eine regelmäßigere Form an und die Formverbesserung der Rippen und des Brustbeins geht ganz, wie die der gekrümmten Gliedmaßen, vor sich.

Verengerungen. Man findet auch andere Verengerungen, welche von einer Pleuritis herrühren, die sich mit Resorption der ergossenen Flüssigkeit und Bildung zellgewebiger Adhärenzen endigte; doch sind sie bei sehr jungen Kindern selten. Bei diesen sieht man überhaupt acute Pleuritis seltener, als Pneumonie. Bisweilen begleitet sie diese letztere Krankheit, ist partiell, wie diese und die darauffolgenden beschränkten Anwachsungen können zu keiner Deformation Veranlassung geben. Dieß erklärt sich auch daraus, daß Resorption ergossener Flüssigkeiten bei Kindern leichter und rascher von Statten geht.

Die Deformation ist häufiger bei tuberculöser Pleuritis, welche einen chronischen Verlauf hat. Man beobachtet zuerst eine Dilatation der afficirten Seite; hierauf nimmt die Ergießung ab, verschwindet und die Verengerung kömmt zu Stande.

Bei Pneumetherax, bei Lungenemphysem, bei Geschwülsten im vordern Mittelfell, bei Herzkrankheiten beobachtet man ebenfalls eine Dilatation; aber man weiß, daß diese Krankheiten bei Kindern sehr selten sind.

Laennec tadelt mit Recht mehrere Untersuchungsweisen, wie den Druck auf die Intercostalräume, die Erschütterung der Brust und den Abdominaldruck von Bichat. Diese sind namentlich bei Kindern unnütz und gefährlich.

Lungenknistern. Legt man die Hand auf die Brust eines gesunden, frei athmenden Kindes, so hat man eine andere Empfindung, als bloß die der abwechselnden Erweiterung und Verengerung der Brusthöhle. Fängt das Kind an, zu sprechen oder zu schreien, so fühlt man ein Knistern, wie unter gleichen Umständen

bei'm Erwachsenen, und da dieses Wiedertönen immer im Verhältniß ist mit der Permeabilität der Lunge, und sich bei Kindern intensiver zeigt, so ist es gewissermaßen pueril, wie die Respiration selbst. Es verschwindet bei Pleuritis, wird vermindert bei Lobularpneumonie und dauert fort bei Bronchitis. Man kann daher durch genaue Beachtung dieses Symptoms eine Lobularpneumonie von einer heftigen Capillarbronchitis unterscheiden. Fieber, Dyspnöe, Husten sind bei beiden Affectionen gleich; aber die Gegenwart oder Abwesenheit des Lungenknisterns bestimmt die Diagnose.

Bei vielen Kindern zeigt sich ein sehr deutliches Knistern während des Ein- und Ausathmens; dieses hört aber in der Zwischenzeit zwischen diesen zwei Bewegungen auf, besonders bei rhachitischen Kindern, bei denen, von welchen man behauptet, daß ihre Brust fett sey und endlich bei beträchtlicher Bronchitis. Es ist immer mit hörbarer Respiration und sehr deutlichen stethoscopischen Zeichen verbunden, wie pfeifendes, oder schnarchendes Rasseln. Im ersten Falle ist es durch eine vorübergehende Verengerung der Bronchien und im zweiten durch Anhäufung von Schleim hervorgebracht; in welchem letztern Falle es gewöhnlich für einige Zeit nach einem Hustenanfalle aufhört, wenn derselbe mit reichlicher Expectoration endigt. Dieselbe Ursache ist vorhanden bei den Inspirationen, welche einem Keuchhustenanfalle vorangingen. Zuerst ist es kaum bemerkbar; sodann nimmt es allmälig zu; hierauf folgt der Husten; sodann hört die Erscheinung auf, bis eine neue Anfüllung der Bronchien auf's Neue einen Hustenanfall hervorruft. Dasselbe findet man bei heftiger Lobularpneumonie und bei hypostatischer Pneumonie; es gleicht alsdann ganz dem Röcheln eines Sterbenden und kommt mit einem reichlichen und feuchten, crepitirenden Rasseln überein.

Bisweilen ist es partiell und kann alsdann ein Interlobularemphysem bezeichnen; selten aber hat man Gelegenheit, solche Fälle zu beobachten.

Percussion.

Die bisjetzt durchgegangenen Untersuchungsweisen lassen, wie man sieht, die Diagnose der Brustkrankheiten sehr unbestimmt, und selten liefern sie, selbst in ihrer Gesammtheit, hinreichende Thatsachen; es bedarf also sichrerer Mittel und namentlich der Percussion und Auscultation.

Die Percussion giebt indeß bei Kindern nicht so sichere Resultate, wie bei Erwachsenen, wiewohl sie deßwegen nicht vernachlässigt werden darf; längerer und sorgfältiger Gebrauch gewährt sogar Ergebnisse, die man anfangs gar nicht erwartet hätte.

Im normalen Zustande bedingen die Entwickelung der Muskeln und die Fülle der Weichtheile an der Brust der Erwachsenen Schwierigkeit für die Erkennung der Resonnanz, welche man bei Kindern nicht zu befürchten hat, bei welchen die Muskeln schwach sind und die Fülle des Körpers mehr die Extremitäten, als den Rumpf betrifft. Diese Verschiedenheit zeigt sich auch in den Ursachen, welche die Erkennung der Krankheitssymptome erschweren; bei Erwachsenen veranlaßt die geringe normale Resonnanz bisweilen eine leichte Mattheit des Tones; bei Kindern aber rührt dieser Irrthum, wenn er begangen wird, von Excess des sonoren Klanges her.

Die kräftigere Respiration und die größere Permeabilität der Lunge lassen vermuthen, daß die Resonnanz der Brust größer seyn werde und die Beobachtung bestätigt dieß; die Resonnanz ist eben so, wie das Vesiculargeräusch, pueril, und auf der hintern und seitlichen Fläche ist die Percussion so hell, daß sie einen Ungeübten leicht auf die Idee eines Lungenemphysems bringen könnte, indem hier die Lunge wie eine Trommel klingt; sehr sonor ist der Ton auch unter der clavicula und auf dem sternum. Die rechte untere Seite giebt einen matten Ton, wegen der Leber, die linke dagegen klingt in gleicher Höhe heller, als an jeder andern Stelle der Brust, wegen der Ausdehnung des Magens, welche bei Kindern im Verhältniß immer beträchtlicher ist, als bei Erwachsenen; diese Resonanz hat einen eigenthümlichen Character, welchen man gastrisch nennen könnte und der mit einem vollkommenen Mangel des Respirationsgeräusches verbunden ist. In der Präcordialgegend ist der Ton matt, jedoch in sehr geringer Ausdehnung, da die Lungen immer das Herz fast ganz bedecken. In der Gegend über und unter der Schulterblattgräte giebt die Percussion noch einen vernehmbaren Ton, und man kann bisweilen dadurch eine tuberculöse Infiltration oder eine große Höhle in der Spitze der Lungen erkennen.

Wie die übrigen Explorationsmittel, so findet auch die Percussion bei Kindern zahlreiche Hindernisse, welche dieselbe zu modificiren nöthigen, wenn man Nutzen davon ziehen will.

Die unmittelbare Percussion, wenn man sie auch schonend verrichtet, ist immer etwas schmerzhaft, erschreckt die Kinder, und veranlaßt sie zum Schreien, wodurch alle Resultate verloren gehen. Außer für die Brustdrüsen-, Rücken- und Achselgegend, muß man sich daher der minder lästigen mittelbaren Percussion bedienen, welche überdieß immer genügt, da die Resonnanz der Brust beträchtlich ist. Die mittelbare Percussion, welche man bei'm Erwachsenen bloß neben dem Schlüsselbein und auf dem Schulterblatt anwendet, kann bei Kindern auf der ganzen Brust in Anwendung kommen. Das Kind fürchtet sich nicht, wenn man ihm zeigt, daß man auf den Finger oder einen fremden Körper ein Stück Kautschuck oder Eisenbein percutirt; je weniger man Neues auf die Brust auflegt, um so williger gestattet das Kind die Untersuchung. Bei sehr jungen Kindern ist die Untersuchung der hintern und seitlichen Theile der Brust schwierig, wegen der Bewegung, welche die Kinder machen, und wegen der Schwierigkeit, die sie haben, sich sitzend zu erhalten. In solchen Fällen hilft sich Hr. Jadelot dadurch, daß er das Kind auffetzt, es zwischen seinem Körper und seinem linken Arme unterstützt und auf der platt ausgestreckten linken Hand mit der rechten, ebenfalls ausgestreckten, percutirt; auf diese Weise erhält er eben so sichere Zeichen, wie durch die übrigen Verfahrungsweisen. Man ist dazu genöthigt, wenn man schwache Kinder untersucht, und Niemand zur Unterstützung bei der Hand hat.

Pathologischer Zustand. Bei Bronchitis und einfachem Keuchhusten tönt die Brust, wie in normalen Zustande; bei den Varietäten des Vesicular-, Interlobular- und Interlobaremphysems kann die Steigerung der Sonorität nicht beträchtlich seyn, weil sie schon im normalen Zustande sehr groß ist; sie entgeht daher der Beobachtung. Ueberhaupt ist der Mangel des Tones leichter zu erkennen, als die Steigerung desselben, da schon im normalen Zustande die Resonnanz bei Kindern so beträchtlich ist, daß sie einer vermehrten Resonnanz bei Erwachsenen gleichkömmt. Bei Pneumothorax, wo die Resonnanz vermehrt ist, genügt sie allein nicht zur Diagnose; es muß dabei Dilatation der afficirten Seite, Mangel des Respirationsgeräusches, oder Amphorenrespiration, oder metallisches Klingen vorhanden seyn.

Bei beträchtlicher partieller Dilatation der Bronchien erkennt man durch die Percussion bisweilen an der Spitze der Lungen eine mit Flüssigkeit gefüllte Höhle, welche vielleicht damit verwechselt werden könnte, was beobachtet wird, wenn Tuberkeln geschmolzen sind.

Bei Phthisis sehr junger Kinder giebt die Percussion keine sicheren Zeichen; meistens sterben sie mit einer Entwickelung confluirender tubercula miliaria, welche sich gleichzeitig in den Lungen und Pleuren zeigen, bevor die Erweichung zu Stande kömmt. In den Fällen jedoch, in welchen die Phthisis einen langsamen Verlauf nimmt, wo der Tuberkel den Zustand der Rohheit durchmacht, sich erweicht und Excavationen bildet, ist die Percussion sehr anwendbar; sie giebt zuerst einen etwas dunkeln, dann einen vollkommen matten Ton; bisweilen hört man den Ton, wie von einem zerbrochenen Topfe, besonders wenn große Höhlen zur Hälfte mit Eiter gefüllt sind.

Bei Pleuritis mit beträchtlicher Ergießung findet man einen sehr auffallend matten Ton und die Krankheit kann nicht verkannt werden.

Bei der Lobarpneumonie, von welcher Ausdehnung dieselbe auch sey, kann man durch die Percussion sich von der Existenz derselben überzeugen, wenn sie nicht gerade ihren Sitz in den Centraltheilen hat. In diesem Falle entgeht sie der Beobachtung.

Bei der Lobularpneumonie kann man selten etwas durch die Percussion erlangen, und zwar aus folgenden Gründen: 1) ist die-

selbe immer doppelt, so daß das Mittel zur Vergleichung fehlt; 2) functioniren die gesund gebliebenen Läppchen kräftiger, als im normalen Zustande, um die Function der hepatisirten Läppchen zu ersetzen, und der dadurch gesteigerte puerile Ton maskirt die Mattheit, welche von den partiellen Indurationen herrührt. Ebenso ist es bei der Lungenapoplexie.

Bei der hypostatischen Pneumonie bemerkt man im Anfange keine Verschiedenheit von normalem Zustande; später aber zeigt sich ein matter Ton, welcher immer mehr steigt, jedoch nie so beträchtlich wird, wie bei einer wahren Lobarpneumonie. Man kann sie durch Vergleichung der Sonorität der beiden Seiten erkennen, wenn sie bloß eine Seite befallen hat und durch Vergleichung der vorderen und hintern Seite der Brust, wenn die hypostatische Pneumonie, wie dieß gewöhnlich ist, beide Seiten getroffen hat.

Geschwülste in der Lunge oder Pleura beobachtet man bei Kindern selten. Mir sind bloß zwei Fälle vorgekommen, wobei ziemlich beträchtliche Hydatidenbälge vorhanden waren. In beiden Fällen war zwar die Brust sorgfältig untersucht worden; doch hatte man die Geschwülste nicht vermuthet, wobei freilich nicht zu übersehen ist, daß beide Geschwülste an der Basis der Lungen auf dem Zwerchfelle auffaßen und von gesundem Lungengewebe umgeben waren.

Ich spreche hier nicht von den Zeichen, welche die Percussion bei Krankheiten des Herzens und Pericardiums gewährt. Diese werde ich besonders abhandeln.

Auscultation.

Trotz der zahlreichen Gründe, durch welche Laennec der mittelbaren Auscultation den ausschließlichen Vorzug vor der unmittelbaren Auscultation sichern wollte, bedient sich doch die Mehrzahl der Aerzte der erstern häufiger, als der letztern, indem sie den Gebrauch des Stethoscops auf die Fälle beschränken, wo Unreinlichkeit oder Schweiß das Anlegen des Ohres unmöglich machen, oder die niedrige Lage des Kranken, oder die geringe Ausdehnung der zu explorirenden Stelle das Auflegen des Ohres unbequem macht, oder endlich, wo der Gebrauch des Stethoscops klarere Zeichen gewährt, wie, z. B., bei der Pectoriloquie.

Bei Kindern ist die unmittelbare Auscultation vorzugsweise anzuwenden; erstens reicht sie meistens aus, und der Anblick des Stethoscops erschreckt sehr junge Kinder, so daß es lange Zeit kostet, ehe man sie dazubringt, es wie ein Spielwerk anlegen zu lassen. Sind sie ungelehrig, was meistens der Fall ist, so wird das Stethoscop jeden Augenblick durch ihre Körperbewegungen verrückt, während man mit dem Ohre allen Bewegungen folgen kann. Man braucht das Stethoscop bloß, wenn das Kind schmuzig und von Ungeziefer bedeckt ist; wenn es noch sehr klein ist; wenn es so niedrig liegt, daß die Anlegung des Ohres sehr unbequem wäre; wenn man die Claviculargegend untersucht, oder nach Pectoriloquie forscht.

Normale Respiration. Ein Kind, welches noch nie auscultirt worden ist, wird zuerst dadurch beunruhigt; die Respiration ist etwas beschleunigt; das Kind wirft sich herum; das Herz schlägt kräftig; die Respiration wird unregelmäßig, und das Kind bleibt einige Secunden, ohne Athem zu schöpfen; hierauf aber folgen mehrere ungleiche Inspirationen rasch auf einander; allmälig stellt sich indeß das Gleichgewicht wieder her; doch giebt es auch Kinder, welche fortwährend schreien und bei denen der Athem oft ziemlich lange ausbleibt; aber auch bei diesen erfolgt endlich das Bedürfniß zum Athmen, es geschehen einige tiefe Athemzüge und man kann in diesem Momente über die Permeabilität der Lungen urtheilen.

Pueriles Vesiculargeräusch. Laennec hat die Respiration der Kinder kurz beschrieben, indem er sagt, daß sie eine größere Intensität habe, als die der Erwachsenen. Es scheint, sagt er, als ob man deutlicher die Luftzellen in ihrem ganzen Umfange sich ausdehnen höre, während sie bei'm Erwachsenen nur etwa zur Hälfte mit Luft ausgefüllt zu werden scheinen, indem ihre festeren Wände keine so beträchtliche Ausdehnung gestatten. Dieser Vergleich ist richtig; aber er fügt mit Unrecht hinzu, daß die Verschiedenheit bei der Exspiration geringer sey. Bei Kindern ist die Exspiration pueril, ebenso wie die Inspiration.

Dieser puerile Character ist sehr deutlich und wird das erstemal, wenn man ihn beobachtet, bemerklich; und wenn es gestattet wäre, einen Zahlenwerth dafür aufzustellen, so könnte man behaupten, daß die Ausdehnung des Bläschen um $\frac{1}{2}$ größer sey bei sehr jungen Kindern und daß diese Intensität in demselben Maaße abnähme, als man sich der Pubertät nähere. Die Kraft des Geräusches ist so groß, daß man es auf gleiche Weise hört, selbst wenn durch dickere Muskelschichten und durch Kleidungsstücke das Ohr weiter entfernt wird. Man kann diese größere Intensität von mehreren Ursachen herleiten, von der Dünnheit der Brustwandungen, von der größern Erweiterung der Brust, von der reichlichern Ausdehnung der Lungenzellen, endlich von der Beschleunigung der Respiration.

Die erste dieser Ursachen läßt sich bestreiten, denn die Respiration ist bei fetten und magern Kindern auf gleiche Weise pueril, bei den letztern zwar stärker, d. h. dem Ohre näher; der specielle Character, d. h. die Länge der Respiration, und das Gefühl beträchtlicher Erweiterung ist aber derselbe

Die zweite Ursache hat ebenfalls nur einen untergeordneten Einfluß, denn bei'm Erwachsenen findet man nicht selten sehr schwaches Respirationsgeräusch, bei beträchtlicher Erweiterung der Brust, z. B., bei Asthmatischen.

Die beiden letzten Ursachen, im Gegentheil, haben einen mächtigen Einfluß. Um dieß zu beweisen, wollen wir gewisse pathologische Zustände berücksichtigen, welche bei'm Erwachsenen vorübergehen, und die Respiration wieder pueril machen. Wenn eine Krankheit, Pleuritis, Pneumonie ꝛc. die Thätigkeit einer der Lungen vermindert oder aufhebt, so setzt die andere eine größere puerile Respiration, und in diesen Fällen finden wir zugleich größere Ausdehnung der Bläschen und Beschleunigung der Respiration; bei nervösem Asthma hat die Respiration ebenfalls einen puerilen Character und ist sehr beschleunigt. Welcher dieser beiden Ursachen ist nun mehr Einfluß zuzuschreiben? Ich glaube, daß die eine nicht ohne die andere vorkömmt, und daß die zweite nothwendig die erste hervorbringt; in der That, jemehr man ein Organ übt, um so mehr entwickelt sich dasselbe. Dieß scheint mir eine bessere Erklärung des Vesiculargeräusches, als die durch nichts bewiesene Annahme eines eigenthümlichen Zustandes des Blutes.

Das Bläschengeräusch ist, obwohl pueril, dennoch in gewissen Krankheiten aufzuheben, z. B., in der Lobarpneumonie, Pleuritis, heftiger Bronchitis und bei'm Lungenemphysem.

Bei der Lobularpneumonie dauert es fort und trägt mit dazu bei, die stethoscopischen Zeichen undeutlich zu machen, indem es durch seine vermehrte Intensität das Rasseln und die Bronchialrespiration verdeckt.

Kommt die Bildung der tuberculа miliaria auf eine acute Weise zu Stande, so ist das Vesiculargeräusch nicht vermindert und kann auf diese Weise die Töne verdecken, welche bei'm Erwachsenen unter solchen Umständen vorhanden sind.

Bronchialrespiration. Wenn aus irgend einer Ursache die Luft nicht bis in die Lungenzellen eindringt, so gehen die Respirationserscheinungen im larynx, in der trachea und in der größern Bronchialästen vor sich, und sind alsdann von einem stärkern und weniger ausgedehnten Geräusche begleitet, als die Vesicularrespiration. Es gleicht dem Geräusche, wie wenn Luft mit geringen Intermissionen in eine Metallröhre einactasen wird. Diese eigenthümliche Respiration ist indeß nicht immer krankhaft; man hört sie in gesundem Zustande auf dem larynx, auf der trachea und an der Wurzel der Bronchien, und man muß daher bei dem Auflegen des Ohres auf die schmale Brust der Kinder vorsichtig seyn. Bei'm Erwachsenen kann die Brochialrespiration mit keinem andern stethoscopischen Symptome verwechselt werden; dieß ist aber nicht so in dem frühesten Alter. Die Aufregung der Kinder bei der Auscultation bewirkt eine abgestoßene kurze Respiration, wobei die Luft nicht bis in die letzten Bronchialverästelungen gelangt: sie wird mit Kraft in die Nasenhöhlen heraufgetrieben und bewirkt hier und im Schlunde ein Wiedertönen, welche täuschen und zur Annahme einer Veränderung des Respirationsge-

räuschen führen kann. Durch Uebung wird man vor diesem Fehler gesichert seyn.

Herr Meriadec Laennec sagt, daß das puerile Geräusch bei Kindern zu Irrthum verleiten und mit dem Bronchialgeräusche verwechselt werden könne, daß aber das letzte durch seinen Röhrencharacter unterschieden werden könne. Dieser Character, wenn er richtig aufgefaßt wird, hat allerdings einen diagnostischen Werth, aber er ist unzureichend; denn die abgestoßene, unvollkommene Respiration kann in den oberen Luftwegen ein röhrenartiges Wiedertönen bewirken, und die Eigenthümlichkeit des Klangs kann zur Diagnostik nicht genügen. Größern Werth erlangt dieser Character, wenn er mit minderer Länge des Respirationsgeräusches verbunden ist und auf gleiche Weise die Inspiration und Exspiration begleitet; wenn er partiell ist, mit dem crepitirenden Geräusche, mattem Brusttone oder Bronchophonie zusammentrifft, und endlich, wenn er noch fortbesteht, während das Kind, nachdem es sich von der ersten Aufregung erholt hat, frei athmet, und wenn diese Respiration nach Außen nicht lärmend ist.

Der Bronchialathem wird fast immer bei Pneumonie der Lungenspitzen bei sehr jungen Kindern beobachtet; es scheint alsdann, als wenn die Brustwand nicht mehr existire und als wenn der Kranke direct in das Ohr des Beobachters blase. Bisweilen kann dieses Zeichen der Beobachtung entgehen, wenn die Pneumonie oder Hepatisation das Centrum der Lungen einnimmt; das Bronchialtubengeräusch vermischt sich alsdann mit gesteigertem Vesiculargeräusche, und die Unterscheidung ist bisweilen unmöglich. Etwas Aehnliches findet bei Lobularpneumonie statt, wobei, ohne Zweifel, vom Anfange der Hepatisation an local beschränktes Tubengeräusch in Folge der partiellen Induration vorhanden ist, aber von dem stärkern Respirationsgeräusche der umgebenden gesunden Luftzellen verdeckt ist. Das Bronchialgeräusch wird daher bei dieser Krankheit deutlich erst dann bemerkt, wenn sie große Fortschritte gemacht und den größten Theil der Lungen eingenommen hat.

Man findet das Bronchialgeräusch auch bei pleuritis, besonders im Niveau der Ergießung und in den ersten Tagen; später hört es auf.

Man beobachtet dasselbe bei beträchtlicher Bronchiendilatation in Folge des Keuchhustens, wenn die Bronchialäste einer Lunge oder eines Lungenlappens den doppelten oder dreifachen Umfang von dem erlangt haben, welchen sie, in der Regel, haben; alsdann findet man Tubenrespiration wie bei dem zweiten Grade der Pneumonie. Wäre diese Dilatation partiell und flaschenartig gestaltet, so wäre das Geräusch ein verschiedenes, nämlich Höhlengeräusch.

Haben größere rohe Tuberkeln in einem Theile der Lungen sich angehäuft, so hört man daselbst sehr deutliche Bronchialrespiration.

Bei Lungenapoplexie habe ich dieselbe nicht gefunden; indeß muß ich bemerken, daß in den von mir beobachteten Fällen die Blutergießung nicht beträchtlich und nur lobular war, so daß das darauf anzuwenden ist, was ich bei den partiellen Hepatisationen gesagt habe. Auch bei Geschwülsten in den Lungen habe ich die Bronchialrespiration nicht beobachtet; doch habe ich schon bei Gelegenheit der Percussion angeführt, welche Umstände hierbei die Bemerkung eines physicalischen Krankheitssymptoms verhinderten.

Stimme. Die Auscultation der Stimme hat bei Kindern noch größere Schwierigkeiten, als die der Respiration; denn durch die letztere kann wenigstens bei den tiefen Inspirationen, die selbst bei aufgeregten Kindern immer wieder Bedürfniß werden, der Zustand der Lungen erkannt werden; das Sprechen aber ist früher noch gar nicht möglich, und später wird es von den Kindern meistens hartnäckig verweigert. Man kann zwar den Ton ihres Geschreies beurtheilen; dieß gewährt aber nur geringe Bestimmtheit, man muß also versuchen, die Kinder zu zerstreuen und ihnen Fragen vorlegen, welche ihrer Fassungskraft angemessen sind. Mit einiger Geduld und Gewandtheit gelingt es doch endlich, sie zum Sprechen zu bringen.

Normale Resonnanz. Wie bei'm Erwachsenen hört man die Stimme ziemlich stark vor dem larynx, der trachea und der Wurzel der Bronchien. Uebrigens ist über der ganzen Brust die Resonnanz geringer, als bei Erwachsenen, was von der dünnern Stimme und von dem feinern, den Ton weniger leitenden jungen Gewebe herrührt.

Krankhafte Resonnanz. Man beobachtet bei'm Kinde dieselben krankhaften Resonnanzen, wie bei'm Erwachsenen und unter gleichen Umständen; auch entsprechen sie genau gewissen anomalen Respirationsgeräuschen.

Bronchophonie existirt in allen Graden, und die Stimme tönt dabei wie in einer Metallröhre; selbst das Geschrei des Kindes wird mit diesem Character gehört. Die Bronchophonie vernimmt man bei Lobarpneumonie, bei Erweiterung der Bronchien und bei beträchtlicher Tuberkelinfiltration. Bei Lobularpneumonie ist sie fast nie zu hören; sie trifft mit der Bronchialrespiration zusammen, und es gilt dafür, was oben über die letzte gesagt worden ist.

Die Pectoriloquie bietet nicht Eigenthümliches dar; sie ist mit Höhlenrasseln und dem gurgelnden Geräusche verbunden; bei Kindern ist sie selten, weil die Pathisie, in der Regel, rascher verläuft, und der Tod vor Bildung der größern Höhlen und selbst vor Erweichung der Tuberkeln eintritt.

Die Aegophonie ist selten, weil pleuritis bei Kindern fast immer partiell und umschrieben ist. Bei intensiver pleuritis ist sie jedoch mit demselben Character vorhanden, wie bei Erwachsenen; sie ist noch schwerer zu erkennen, als die Bronchophonie. Sie erscheint zu Anfange der Ergießung, vermindert sich bei Zunahme derselben und kehrt wieder in dem Maaße, als die Resolution der Krankheit vorschreitet.

Mehr als einmal habe ich, während mein Ohr an der Brust eines Kindes lag, vergebens gesucht, durch meine Sprache dasselbe zum Sprechen zu bringen, machte aber, zu meinem Erstaunen, dabei die Bemerkung, daß meine Stimme fast ebenso kräftig wiedertönte, als die des Kranken, so daß ich äußerlich erlangen konnte, was innerlich nicht zu erreichen war. Dieses Experiment habe ich vielmals wiederholt, meistens mit gleichem Erfolge; auch bei Erwachsenen zeigt diese künstliche Resonnanz denselben Character, Klang und gleiche Intensität, wie die Stimme des Kranken. Ich habe dieses Verfahren für die Bronchophonie, Pectoriloquie und besonders für die Aegophonie anwendbar gefunden. Ich habe nie eine Resonnanz beobachtet, wo vollkommen gesunde Lungen bei einfacher Bronchitis, puerile Respiration zeigten; sehr selten konnte ich sie bei Lobularpneumonie bemerken.

Husten. Dieser ist von den Kindern schwer zu erreichen, bietet aber sonst nichts Eigenthümliches; er zeigt keine Resonnanz, wenn die Respiration pueril ist. Er hat den Tubencharacter bei Bronchialrespiration und den Höhlenton bei Excavationen. Wenn man kleine Kranke mit gesunder Brust kräftig husten läßt, so hört man bei den ersten Exspirationen eine Entfaltung der Lungenzellen von einem äußerst feinen trockenen Geräusche begleitet, so daß man an eine Pneumonie des ersten Grades oder ein Lungenemphysem denken könnte.

Bei'm Keuchhusten übt der Husten selbst einen merkbaren Einfluß auf die stethoscopischen Zeichen aus; steht ein Hustenanfall bevor, so ist das Respirationsgeräusch schwach, fast vollkommen aufgehoben. Man hört ein leichtes Murmeln mit schleimigen, sibilirendem Rasseln; hierauf folgt der Husten mit Auswurf; das Schleimrasseln hört auf, und es tritt sonore Respiration ein.

Bei'm Croup tönt der Husten mit einem metallischen Klange wieder; sind Trachea und Bronchien mit locker anhängenden Pseudomembranen angefüllt, so hört man bei jedem Hustenanstoße ein klappendes Geräusch, welches von ihrer Lageveränderung abhängt.

Bei Lungenfisteln hat der Husten den amphoren Character; bei Lobarpneumonie und Pleuritis tönt er stark wieder, wie bei Erwachsenen; bei Lobularpneumonie hört man keine krankhafte Resonnanz; die Kinder sind zu sehr geschwächt, um die Brustmuskeln zusammenzuziehen.

Frembartige Geräusche, Rasseln. Man findet dieselben wie bei Erwachsenen, jedoch mit einigen Unterschieden.

Crepitirendes Rasseln hört man besonders bei der Lobarpneumonie im ersten Stadium; es verschwindet bei Hepatisation, erscheint wieder bei Resolution, wird darauf voller und feuchter, und hört ganz auf, wenn die Resolution vollendet ist; doch scheint es längere Zeit nach der Heilung, wenn bereits mehrere Wochen lang weder Fieber noch Dyspnöe vorhanden war, fortzudauern. Es tritt vor der matten Percussion auf, findet bisweilen ohne dieses statt und dauert auch länger. Es ist immer voller und feuchter, als bei Erwachsenen. Das deutlichste crepitirende Rasseln hört man im normalen Zustande nach einem Hustenanfalle. Die Stärke des Vesiculargeräusches, die Abwesenheit des Fiebers, der Dyspnöe und des Rasselns selbst, wenn man nicht gerade husten läßt, sichern davor, diesen Zustand für Lungenentzündung zu nehmen. Der rhonchus crepitans fehlt bisweilen auch bei Pneumonieen, welche ihren Sitz in der Mitte der Lungen haben; man kann ihn dann auch durch tiefe Inspirationen und durch mehrmaliges Husten zum Vorschein bringen, doch ist er immer undeutlich.

Bei starker Lobularpneumonie ist das Rasseln eigenthümlich modificirt, mit einer undeutlichen Bronchialrespiration und dem rhonchus sibilans gemischt. Das crepitirende Rasseln ist alsdann trocken, aber immer voll und sehr reichlich. Die einzelnen Crepitationen vermischen sich mit einander und scheinen in eine Masse vereinigt, welche bei jeder Bewegung der Brust sich hebt; ein Hustenanstoß trennt sie zwar, aber sie confluiren auf's Neue.

Bei dem Oedema pulmonum ist der rhonchus crepitans sehr entwickelt und feucht, bei'm Emphysem trocken und fein, und häufig von dem normalen Bläschengeräusch verdeckt.

Das Schleimrasseln, Gurgeln und Höhlenrasseln sind wie bei'm Erwachsenen vorhanden, bei bronchitis, vomica, Bronchialdilatation und grauer Hepatisation; jedoch muß man bemerken, daß die Arten des Rasselns, welche bei Erwachsenen bisweilen stellvertretend eintreten, hier häufiger unter einander wechseln. Bei den heftigen Catarrhen, welche die Masern begleiten und bisweilen tödtlich ablaufen, ist ein feuchtes, crepitirendes Rasseln mit rhonchus sibilans vorhanden.

Das trockene Rasseln findet man bei bronchitis (sibilirend oder gurrend), bald allein, bald mit Schleimrasseln verbunden. Bei'm Keuchhusten findet man alle Arten des Rasselns zusammen.

Klappengeräusch. Bei Bronchialcroup habe ich mehrere mal im hintern Theile der Brust ein Klappengeräusch gehört und daran flottirende Pseudomembrane in den Bronchien erkannt. Dieses Zeichen ist sehr wichtig, da die Tracheotomie nur dann einen günstigen Ausgang verspricht, wenn sich die Croupabsonderung auf den larynx beschränkt.

Verlängerte Exspiration. Dieses Zeichen ist von Jackson zu Philadelphia als ein wichtiges diagnostisches Zeichen bei beginnender Tuberkelkrankheit beobachtet worden; auch bei Kindern habe ich es bei beginnender Phthisis oft beobachtet.

Krachen. Ebenso verhält es sich mit dem krachenden Geräusche bei beginnender Tuberkelkrankheit; es ist mit keinem Rasseln zu vergleichen, existirt während und zwischen beiden Respirationsgeräuschen. Der Umstand, daß es auch in der Zwischenzeit bemerkbar ist, unterscheidet es von jeder Art des Rasselns.

Frottirendes Geräusch habe ich einigemal, jedoch seltener als bei Erwachsenen, zu Anfange oder zu Ende einer pleuritis ohne, oder mit geringer Ergießung beobachtet. Es traf mit einem sehr merklichen Dröhnen der Brust unter der aufgelegten Hand, welches während der Respiration, aber nicht während dem Sprechen, vorhanden war und mit Aegophonie zusammen.

Metallisches Klingen; Amphorencharacter der Stimme, Respiration und des Hustens. Lungenperforationen und große Aushöhlungen sind bei Kindern selten. Alle jene Geräusche sind daher bei ihnen nicht häufig zu bemerken; doch habe ich sie einigemal bei Phthisischen und bei Kindern mit gangraena pulmonum gefunden. Bei einer Phthisis, bei einem zwölfjährigen Kinde, bei welchem plötzlich alle Zeichen einer Perforation der pleura eintraten, Seitenstich, Dyspnöe, Fieber, rasche Ausdehnung einer Brustseite, vermehrter, sonorer Ton, metallisches Klingen und Amphorencharacter der Stimme, Respiration und des Hustens, konnte man Schritt für Schritt das Heilbestreben der Natur verfolgen. Die stethoscopischen Zeichen, welche man zuerst über der ganzen Brustseite hörte, beschränkten sich auf einen immer kleineren Raum, bis das Kind vollkommen geheilt war. (Revue méd. Dec. 1838. u. Jan. 1839.)

Miscellen.

Eine Exarticulations-Methode des humerus in einem Tempo schlägt Herr Voisin, jedoch nur nach Versuchen an der Leiche, vor. Es besteht darin, daß man das Messer bei etwas höherer Spitze mit der Schneide unter dem acromion horizontal bis zum proc. coracoideus durchführt, darauf in eine verticale Richtung dreht, und es um den Oberarmkopf herum dicht an dem Oberarmknochen herabführt, wobei zuletzt die Nerven und Gefäße durchschnitten werden; es entsteht eine ovale, oben breitere Wunde. Vor dem Verbande soll, um eine störende Verunstaltung zu vermeiden, der größere Theil des acromion abgenommen werden, jedoch mit Schonung des Clavicular-gelenks. Der Verband soll alsdann auf die Art geschehen, daß der obere Theil zusammengezogen und die Mitte des untern Randes gegen den proc. coracoideus in die Höhe genommen wird, wodurch eine Aförmige Wunde entsteht. (Gaz. méd. No. 6.)

Ein Versuch einer Hornhautbildung bei'm Menschen ist von Wutzer in der Clinik zu Bonn, wie sich aus einer kurzen Notiz eines Reisenden, in London med. Gaz. Nov. 1838, ergiebt, ausgeführt worden. An die Stelle einer verdunkelten Hornhaut wurde die durchsichtige Hornhaut von einem Schaafe aufgeheftet; es folgte heftige Entzündung und die Operation mißlang. (Ausführlicheres über Thomas's und Bigger's Versuche mit Transplantation der Hornhaut, s. Neue Notizen Bd. 4. S. 105. No. 73.)

Ein sehr einfacher ex tempore zu bereitender Apparat zu der Marshischen Wasserstoff-Arsenikprobe: Ein Medicinglas von 2 oder 3 Unzen Gehalt, wird mit einem genau passenden Korke versehen, durch welchen Kork ein etwa drei Zoll langes Stück von einem irdenen Pfeifenstiele hindurchgeht. Dann wird die zu untersuchende, arsenikhaltige Substanz mit der nöthigen Portion verdünnter Schwefelsäure und Zink in das Glas gethan und der Kork in die Mündung gebracht und, nachdem man ein Paar Secunden gewartet hat, bis das sich entwickelte Gas die in dem Glase vorhandene atmosphärische Luft ausgetrieben hat, so kann das ausströmende Gas, d. h. das arsenikhaltige Wasserstoffgas, angezündet und die aus der Verbrennung hervorgehende arsenige Säure an einer darüber gehaltenen passenden Oberfläche, z. B., an einem Stück Kohle oder einem Bruchstück eines irdenen Pfeifenkopfes, aufgefangen und gesammelt werden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Nuovi Annali delle scienze naturali publicati dei Signori *Allessandrini* (Prof. di anatomia e medicina veterinaria), *Bertoloni* (Prof. di botanica), *Gherardi* (Prof. di fisica), *Ranzani* (Prof. di zoologia e mineralogia). Tom. I. Bologna 1833. 8.

Researches in Embryology (first series). (From the Philosophical Transactions. Part II. for 1838.) By Martin *Barry*, M.D. London 1839. 4.

On granular Degeneration of the Kidneys and its connections with Dropsy Inflammations and other Diseases. By Robert *Christison*. Edinburgh 1839. 8.

Des diverses espèces de morve et de farcin, considérées comme des formes variées d'une même affection générale contagieuse. Par U. *Leblanc*. Paris 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 202. (Nr. 4. des X. Bandes.) April 1839.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber den Ursprung und die Entwickelung des Zahnsacks bei'm Menschen.

Von Goodsire jun.

(Vergl. I. Abschnitt in No. 199. und 200.)

II. Beschreibung des Zahnmarks und der Zahnsäcke von der ersten Erscheinung bei'm Embryo bis zum Ausbruche der Weisheitszähne.

(Hierzu auch die Figg. auf der mit No. 199. ausgegebenen Tafel.)

Wenn wir den Oberkiefer eines menschlichen Embryo's aus der sechsten Woche untersuchen, so bemerkt man zwischen den Lippen und einem halbrunden, hufeisenförmigen Lappen (welcher die erste Anfangsbildung des Gaumens ist) eine tiefe, schmale Rinne, welche auf jeder Seite hinter der erstern, indem sie sich einwärts krümmt, in die weiche Schleimmembran übergeht. Da diese Rinne allmälig weiter wird, und die Lippen in einer Richtung von Hinten nach Vorn schlaffer, so erscheint an ihrem Grunde hinten, und in derselben Richtung vorwärtsdringend, ein Wulst (der äußere Alveolarfortsatz), welcher bald die ursprünaliche Rinne in zwei andere theilt; die äußere bildet die Duplicatur der Schleimmembran von der untern Seite der Lippe bis zur äußeren Seite des Alveolarprocesses; die innere bildet, was man sehr passend die ursprünaliche Zahngrube nennen kann, da die Keime der Zähne in ihr erscheinen.

Die innere Seite des erwähnten Wulstes, nachdem sie in drei Rinnen eingeschnitten ist, deren Concavitäten einwärts gerichtet sind und wovon die hinterste die tiefste ist, endigt in einen runden Lappen, welcher nach Vorn zu in sie übergeht, während äußerlich, innerlich und nach Hinten zu, er durch die Portion der ursprünglichen Rinne begränzt ist, welche hinter dem halbeirkelförmigen Lappen laa. Die Curven des Wulstes sind von Ausbauchungen des halbeirkelförmigen Lappens ausgefüllt, so daß der Wulst und Lappen mit deren Krümmungen und Ausbauchungen genau der Anordnung der Schleimmembran der zweiten Abtheilung des Magens des Meerschweins ähnlich sind.

In der Periode zwischen der 6ten und 7ten Woche wird von dem inneren hinteren Rande des halbeirkelförmigen Lappens eine longitudinale Portion abgetrennt, der sich so weit vorwärts erstreckt, als die mittlere Ausbauchung, und zu derselben Zeit wird auch die hintere Ausbauchung isolirt und erscheint unter der Form einer eiförmigen papilla, deren langer Durchmesser von Vorn nach Hinten gerichtet ist. Diese papilla ist der Keim des vordern oberen Milchbackenzahns, der erste Zahnkeim, welcher in der Entwickelung des menschlichen Körpers erscheint. Es ist in dieser Periode eine einfache, freie, körnige papilla, wie viele andere, an der Oberfläche der Schleimmembran und der Haut.

Um die achte Woche oder den zweiten Monat erscheint eine zweite papilla an der Spitze der Hervorragung des Wulstes, zwischen der mittleren und vorderen Curve. Diese papilla, welche der Keim des oberen Milcheckzahns ist, ist rund und körnig und äußerlich durch eine dreieckige lamina begränzt, welche sich in den innern Rand des Wulsts ausbreitet und fortsetzt, indem ihre Spitze einen Ausschnitt hat, womit sie sich der äußern Gestalt der papilla anpaßt.

Während der neunten Woche rückt der Wulst in unbestimmter Weise gegen die Medianlinie vor, und es erscheint auf jeder Seite dieser Linie eine länglich-runde papilla, vorn mit einer ausgeschnittenen lamina und unmittelbar dahinter eine andere kleinere papilla mit einer dieser äußerlich gelegenen lamina. Diese letzten papillae sind die Keime der Schneidezähne und sind in Verbindung mit den seitlichen Elementen des Zwischenkiefer-Systems gelagert.

— Die ursprünaliche Dental-Rinne, welche vor der Erscheinung der Schneidezahnkeime vorn an dem äußeren Ende der seitlichen Intermaxillarläppchen endigte, erstreckt sich nun vorwärts bis zur Medianlinie. Das Longitudinalläppchen und das ihm gegenüberliegende Läppchen ebenfalls haben sich nach Hinten verlängert, und die zwischenliegende Portion der ursprünalichen Rinne ist weiter geworden und weniger gekrümmt. Die Seiten der Rinne vor und hinter der vorderen Backenzahnpapille haben sich allmälig einander genähert.

Während der zehnten Woche machen die Schneidezahn-papillae sehr wenige Fortschritte, indem nur ihre vorderen laminae etwas an Größe zunehmen. Fortsätze von den Seiten der ursprüngliche Dentalrinne, besonders der äußeren, nähern und treffen sich zuletzt vor und hinter der papilla des vordern Backenzahns, so daß sie ihn in ein Säckchen einschließen, durch dessen Mündung man ihn sehen kann. Ein ähnliches Säckchen wird allmälig um den Eckzahn gebildet, durch das nach Innenrücken seiner äußern, einen Ausschnitt bildenden lamina, welche zuerst als eine Production des Wulstes oder der äußeren Lippe der Rinne erschien. Der Keim des hinteren Milchbackenzahns erscheint ebenfalls als eine kleine papilla gegen das Ende dieser Woche hinter dem vorderen Backenzahne an der Seite und, allem Anscheine nach, als eine Production des runden Läppchens, welches nach Hinten zu in den äußeren Wulst endigt. —

Während der 11ten und 12ten Woche schreiten die Schneidezähne gleichförmig fort. Scheidewände gehen zwischen ihnen von

der äußeren nach der inneren Seite der Rinne, so daß ihre papillae vollständig in gut entwickelte Säckchen versenkt werden. An dem vordern Backenzahne oder Eckzahne treten keine wesentlichen Veränderungen ein; aber die hintere Backenzahnpapille vergrößert sich, und das Terminalläppchen des äußeren Wulstes faltet sich allmälig um sie herum, so daß es dessen Säckchen bildet, hinter welchem noch eine Portion der ursprünglichen Rinne übrig bleibt.

Die Veränderungen, welche während der 13ten Woche erfolgen, bestehen in der Vervollständigung des Säckchens des hintern Backenzahns und in der allmäligen Umgestaltung der verschiedenen papillae. Statt, wie bisher, einfache, runde, stumpfe Massen von körniger Substanz zu bleiben, nimmt jede derselben eine besondere Gestalt an. Die Schneidezahnpapillen erlangen gewissermaßen das Ansehen der künftigen Zähne; die Eckzähne werden einfache Kegel; und die Backenzahnpapillen werden in die Queere platte Kegel, das Backenzahn-Organ der fleischfressenden Thiere etwas ähnlich. Dazu kommt, daß während dieser Periode die Papillen schneller wachsen, als ihre Säckchen, so daß erstere aus der Mündung der letzteren hervorragen, während die Tiefe der letzteren verschieden ist, genau nach der Länge der Wurzeln ihrer künftigen, entsprechenden Zähne, so daß die Eckzähne die tiefsten sind ꝛc. Während die papillae ihre Form verändern, unterliegen auch die Mündungen der Säckchen eine Veränderung, welche in der Entwickelung ihrer Ränder besteht, so daß sie Deckel bilden, welche in gewisser Hinsicht der Form der Krone der künftigen Zähne entsprechen. In den Schneidezahnsäckchen sind zwei solcher Deckel, ein größerer, vorderer und etwas äußerer und ein zweiter kleinerer, hinterer und innerer. Für die Eckzähne sind drei solcher Deckellappen vorhanden, ein äußerer und zwei innere; und für die Backenzähne finden sich 4 oder 5, von denen jeder einem Höcker (der Zahnkrone) entspricht; während ihre Ränder mit den Rinnen an den Reib- oder Käuoberflächen dieser Zähne *) entsprechen.

Die innere Lefze der Dentalrinne (oder der äußere Rand des Gaumens), welche für eine Zeitlang zugenommen hatte, ist nun in der 14ten Woche so groß, daß sie der äußern Lefze, welche ebenfalls gewachsen ist, entgegenkommt und sich klappenartig an sie anlegt. Die Säckchen wachsen um diese Zeit schneller, als die papillae, so daß letztere in erstere zurücktreten. Die Backenzahn-papillae erhalten allmälig 2 oder 3 hinzukommende, kleine, zusammengedrückte Höcker an ihren Seiten, und ihre Spitzen werden weniger conisch, so daß sie den Backenzähnen fleischfressender Säugethiere **) noch mehr ähnlich sehen. Die Deckelläppchen der Säckchen fahren in ihrem Wachsthume fort, so daß sie die in ihnen enthaltenen Papillen fast verbergen.

Die ursprüngliche Dentalrinne, welche in dieser Periode 10 Papillen in eben so vielen Säckchen enthält und nun in einer höheren Ebene liegt, als anfangs, kann jetzt passender die secondäre Dentalrinne genannt werden. In diesem secondären Zustande enthält die Rinne alles, was zur Hervorbringung aller bleibenden Zähne nöthig ist, mit Ausnahme der ersten oder vordersten Backenzähne. Um die 14te oder 15te Woche beobachtet man Vorbereitungen zu diesem Behufe durch das allmälige Erscheinen einer kleinen, halbmondformigen Vertiefung unmittelbar hinter den inneren Deckläppchen der Milchzahnsäckchen. Die concaven Ränder dieser Vertiefungen sind in Berührung mit den befestigten Rändern dieser Deckläppchen. Die der mittleren Schneidezähne erscheinen zuerst, dann die seitlichen Schneidezähne, Eckzähne, dann die vorderen zweispitzigen, und die hinteren zweispitzigen. Um diese Zeit schließen die Deckläppchen die Säckchens-Mündungen, aber ohne aneinander zu hängen; die vordersten schließen zuerst, dann die seitlichen ꝛc. Die Lefzen und Wände der secondären Rinne fangen nun an, in der Richtung von Hinten nach Vorn aneinanderzuhängen, indem die Deckläppchen und jeder Theil der Rinne, mit Ausnahme der zehn Vertiefungen für die permanenten Zähne, rauh, flockig und anhangend werden. Die Säckchen (folliculi) sind nun Säcke (sacculi) geworden; die Papillen (papillae) sind zum Zahnmark (pulpa) der Milchzähne geworden; und die halbmondförmigen Vertiefungen sind leere Reserve-Höhlen, um zarte Schleimmembranen zur künftigen Bildung des Zahnmarks (pulpa) und der Säcke der zehn vorderen permanenten Zähne zu liefern.

Der allgemeine Verwachsungszusammenhang ergreift nicht den Theil der ursprünglichen Dentalrinne, welcher hinter dem hinteren Milchbackenzahne gelegen ist. Diese kleine Portion behält ihr früheres Ansehen, graugelbe Farbe und glatte Ränder, noch 14 Tage oder 3 Wochen länger, und gewährt ein Rest für die Entwickelung der papilla und des folliculus für den vorderen permanenten Backenzahn, indem der fundus seines Säckchens unmittelbar hinter dem Sacke des hintern Milchbackenzahns gelegen ist. Die Reservehöhlen für die zehn vorderen permanenten Zähne sind in dieser Periode kleine, zusammengedrückte, mit ihren Seiten sich berührende Säcke, die zwischen der Oberfläche der Milchzahnsäcke und dem Zahnfleische gelegen sind.

Die Papillen der Milchzähne, von der Zeit, wo ihre Säckchen sich schließen *), werden allmälig in ihre eigenthümliche Gestalt der Menschenzähne geformt. Die Backenzahn-Markmassen fangen an, auch von drei Canälen durchbohrt zu werden, welche, von der Oberfläche nach ihren Mittelpuncten dringend, allmälig ihre ursprüngliche Basis in drei secondäre Basen theilen, welche in den Wurzeln der künftigen Zähne entwickelt werden. Während dieß vor sich geht, wachsen die Säcke schneller, als die Markmasse, so daß bald ein Zwischenraum existirt, in welchen eine gallertartige, körnige Substanz abgesetzt wird, anfangs in geringer Quantität und nur an der nächsten Oberfläche des Sackes anhängend, aber zuletzt, um den fünften Monat, dicht und innig festhängend an dem ganzen Inneren dieser Organe, ausgenommen ein kleiner, gleich-

*) Es würde interessant seyn, zu ermitteln, ob die Deckelläppchen der menschlichen Zahnsäckchen nicht rudimentäre Organe sind, welche ihre vollkommenste Entwickelung in den Säcken der Elephanten-, Wiederkäuer- und anderer zusammengesetzten Zähne unter der Form von herabhängenden Falten zur Excretion der abwechselnden Email- und Cementplatten erreichen. — Man kann sich die Bildungsart eines complicirten Zahnsacks leicht vorstellen, wenn man annimmt, daß die Deckel, wenn ihre Ränder zusammengetroffen sind, rückwärtssinken, zwischen die Abtheilungen des Zahnmarks, bis sie fast auf die allgemeine Masse des letzteren stoßen.

**) Dieß ist ein anderes Beispiel von dem Gesetze der fortschreitenden Entwickelung, durch deren Kraft ein Organ im Laufe seiner Bildung, Phasen durchläuft, welche permanenten Zuständen desselben Organs in anderen Thieren entspricht. Ein menschliches Backenzahnmark ist zuerst rund, wie in gewissen Fischen, dann conisch, wie in anderen Fischen und Reptilien; dann conisch, aber in die Queere abgeplattet, allmälig zwei oder mehr hinzukommende conische Höcker enthaltend, wie bei den fleischfressenden Thieren; und endlich, durch Ausgleichung der primären und secondären Höcker, die Gestalt der Backenzähne bei Vierhändern und dem Menschen annehmend. Bei den Elephanten ähnlichen wiederkäuenden und Nagethieren unterliegt es wahrscheinlich noch ferneren und letzten Veränderungen in der Vertiefung der rudimentären Rinnen an der Malm-Oberfläche.

*) Herissant, in den Mém. de l'Academie Royale 1754., p. 664, beschrieb zwei Zahnfleische, die gencive permanente und die gencive passagère. Seine Ideen über den Gegenstand schienen hergenommen zu seyn von der Untersuchung von Kinnladen, in welchen die Lefzen und Wände der secondären Dentalrinne „gencive passagère" noch nicht vollkommen verwachsen oder obliterirt worden waren. Auf solche Weise waren die undeutlichen Mündungen der Milchzahnsäcke auf dem Boden der Rinne „gencive permanente" der Aufmerksamkeit dieses höchst genauen Beobachters nicht entgangen. Die Knorpel des Zahnfleisches, welche Serres in seinem Essai etc. p. 10 beschrieben hat, müssen als die Wände der Rinne in dem halbknorpelichen Zustande betrachtet werden, den sie nach der Schließung annehmen.

breiter Raum um die Basis der Markmasse herum, welcher Raum die ursprünglich graue Farbe der innern Membran des Säckchens behält, und da die primäre Basis der Markmasse von den vorerwähnten Canälen durchbohrt wird, so sendet die körnige Substanz Fortsätze in sie, welche, am Sacke festhängend, den oben beschriebenen Raum zwischen sich und den secondären Basen aufrecht halten. Diese Fortsätze körniger Substanz stoßen nicht über die Canäle hinaus zusammen, sondern verschwinden in der Nähe ihrer Vereinigungspuncte. Die körnige Substanz ist dicht anliegend, ist aber nicht mit der Oberfläche der Markmasse eigentlich zusammenhänaend. „Welche Hervorragungen oder Vertiefungen die eine haben mag, die andere hat dieselben, nur umgekehrt, so daß sie genau aneinander geformt sind."

Jeder Zweig der Dentalarterie sendet, so wie er an dem Grund des Sacks, für den er bestimmt ist, ankömmt, eine Anzahl strahlenartig sich ausbreitender Zweigchen ab, welche in der Substanz des zelligen, unter der Schleimhaut liegenden Gewebes (welches die äußere Membran des Sackes bildet) nach dem Zahnfleische läuft, von welchem andere ausgehen, um sich mit ihm zu anastomosiren. Die combinirten Zweige zerästeln sich dann immer kleiner in die eigentliche Membran des Sackes, ohne den geringsten Zweig in die körnige Substanz abzugeben *). Der Dentalzweig, nachdem er diese Saccularzweige abgegeben hat, theilt sich in eine Anzahl gewundener Ramificationen zwischen der Basis der Markmasse und dem Sacke, von welchem noch kleinere Zweigchen in die Markmasse selbst gesendet werden. Bei den Backenzähnen theilen sich die Gefäßästchen in drei secondäre Zweigchen, eins für jede der secondären Basen. Von diesen entspringen dann drei Ordnungen von Saccularzweigchen und drei Paquete von gewundenen Markmassegefäßen.

Während diese Veränderungen in den Säcken der Milchzähne stattgefunden haben, schließt sich der folliculus des ersten permanenten Backenzahns, und in seinen Sack wird körnige Substanz abgesetzt. Die Wände der darunterliegenden Portion der secondären Rinne verwachsen nicht mit einander, nur die Ränder thun es. Es befindet sich daher eine Höhle von beträchtlicher Größe unter dem Sacke dieses Zahns, oder zwischen ihm und der Oberfläche des Zahnfleisches. Diese Höhle ist eine Reserve von zarter Schleimmembran, um Material abzusondern zur Bildung des zweiten permanenten Backenzahns und des dritten permanenten Backen- oder Weisheitszahns.

Etwas vor dieser Zeit fängt nun Zahnsubstanz an, auf den Höckern und Spitzen der Markmassen, welche um diese Theile herum einen erhöhten Rand und gefäßreichen Gürtel erhalten haben, abgesetzt zu werden; und gleichzeitig mit diesem Absatze findet Absorption statt, an der innern Oberfläche der, vermittelst der damit in Berührung stehenden, körnigen Substanz. Man kann zwar kein Gefäß entdecken, welches zu dem Absorptionspuncte hinliefe; aber zuletzt wird die körnige Substanz so dünn, daß sie der darunterliegenden Vascularität zum Vorscheine zu kommen gestattet. Die Absorption nimmt immer zu, in dem Maaße, als die Zahnsubstanz abgesetzt wird, und wenn die letztere die Basis der Markmasse erreicht, verschwindet die erstere völlig, und das Innere des Dentalsackes nimmt das Ansehen einer flockigen, gefäßreichen Schleimmembran an. Diese Veränderung ist um den siebenten oder achten Monat fast vollendet.

Bis zu dieser Periode hat in den zehn vorderen, oder in den zwei hintern, oder in den zwei hintern oder großen (Reserve-) Höhlen wenig Veränderung statt gehabt. Die zehn vorderen sind allmälig von der Oberfläche des Zahnfleisches zurückgewichen, so daß sie hinter, statt unter, den Milchzahnsäcken liegen. Die zwei oder vier vorderen fangen um den fünften Monat an, sich an ihren entfernteren liegenden Enden auszudehnen, mit welchen kreuzend eine Falte erscheint (welches der Keim der künftigen Markmasse ist), in der Richtung des Schneide-Randes des künftigen Zahnes, und an den naheliegenden oder spitzen Enden der Höhlen erscheinen zwei andere Falten, eine vordere und eine hintere*). Diese runden die unbestimmten Spitzen der Höhlen ab und sind den Deckläppchen der Milchzahnsäckchen ganz analog.

Die am entfernten Ende liegenden Falten nehmen allmälig das Ansehen einer Zahnmarkmasse an, während das zunächst liegende Ende, durch Obliteration des kleinen unbestimmten Raums jenseits desselben, verschwindet.

Die Reservehöhlen sind nun Zahnsäcke geworden, und unter dieser Form fahren sie fort, von der Oberfläche des Zahnfleisches zurückzuweichen, versenken sich in das Zellgewebe unter der Schleimhaut, welches seit einiger Zeit das äußere Blatt der Milchsäcke abgegeben hat, und in welchem die größeren Sacculargefäße sich zerästeln, ehe sie an die eigentlichen wahren Schleimmembranen der Säcke gelangen. Diese Einpflanzung der permanenten Zähne in die Wände der temporären Zahnsäcke giebt den ersteren das Ansehen als wären sie durch einen knospentreibenden Proceß von den letzteren hervorgebracht.

Die Dentalrinne war ursprünglich in eine Alveolarrinne versenkt. Wie in ersterer die Scheidewände zwischen den Zahnsäckchen (dental interfollicular septa) entwickelt werden, fangen in letzterer auch knöcherne Scheidewände an, sich zu bilden. Diese knöchernen Scheidewände haben anfangs die Form von Brückenz aber zuletzt, im sechsten Monat, werden sie vollständige Scheidewände. Wie die Säcke an Größe zunehmen, nehmen auch die Zahnfächer (alveoli) zu, und wenn die permanenten Säcke der permanenten Zähne leichte Verragungen hinter den temporären Zahnsäcken bilden, so werden Vertiefungen (niches) für sie in den hinteren Wänden der Zahnfächer gebildet. Während dieses Zunehmen des Umfangs der Säcke und Zahnfächer statt hat, findet kein verhältnißmäßiges Zunehmen der Länge der Kiefers statt, in wessen Folge der Sack des vorderen,

*) Hr. Fox (Natural History of the human Teeth, p. 20) und Hr. Bell (Anatomy of the Teeth, p. 54 und in einer Anmerkung, p. 39., Vol. II. Palmer's Ausgabe von Hunter's Works) haben beide die Angaben Hunter's und Dr. Blake's über die relative Vascularität der Membranen der Zahnsäcke mißverstanden (*Hunter's* Natural history, p. 84. und *Blake*, p. 4.). Was Blake die innere Lamelle nennt, ist das Email, pulpa, von Hunter, Purkinje und Raschkow, die in unserem Texte beschriebene, gallertartige Substanz. Mit großer Genauigkeit giebt er an, daß es „zarter und feiner ist und kein Gefäß zu enthalten scheine, welches rothes Blut zu führen im Stande sey." Unter dem Namen: „äußere Lamelle" begreift er die eigene gefäßreiche Schleimmembran des Sackes und das äußere, schwammige, submucose Gewebe. In seiner Nachforschung nach den Keimen der permanenten Zähne scheint Blake's Aufmerksamkeit auf die Zahnsäcke, wenn sie sich in dem von ihm beschriebenen Zustande befanden, gerichtet gewesen zu seyn. Hunter, welcher eine sehr genaue Vorstellung von der Beschaffenheit dieser Säcke hatte, hat mit seinem gewöhnlichen Scharfsinne die körnigen Körper oder, wie er sie bezeichnet, „eine andere markige Substanz" mit den eigenen Membranen des Sackes nicht verwechselt. In seiner Angabe über die verschiedene Vascularität der Membranen des Sackes hat er, bei der Beschreibung der Art und Weise, wie ein Zahn gebildet wird, von der Markmassensubstanz keine Notiz genommen. Dr. Blake beschreibt die Membranen der Säcke in einer frühern Periode: Hunter dagegen in einem reifen Kinde, zu welcher Zeit die äußere Membran nicht sehr gefäßreich ist und einigermaßen das Ansehen von Faserknorpel angenommen hat.

*) Diese zwei Falten sind den Deckläppchen der Milchzahnsäcke streng analog. Sie erreichen aber nie eine so hohe Entwickelung, als die der letzteren, indem sie in dem rudimentären Zustande bleiben, wahrscheinlich in Folge der beinahe saccularen Beschaffenheit der Reservecavitäten. Die Existenz dieser laminae in einem rudimentären Zustande beweist, daß in der Bildung der permanenten Zähne dem Gesetze der Follicular-Entwickelung gemäß verfahren wird, selbst wenn (wie wenigstens im Menschen der Fall ist) keine auffallende Nothwendigkeit dazu vorhanden ist.

permanenten Backenzahns sich selbst eingedrängt hat, und im achten Monate oder in voller Zeit ist er fast gänzlich eingesenkt in den Kinnladenhöcker und hat eine höhere Lage erlangt, als die Milchzahnfächer, während welcher Zeit er nicht allein die Oberfläche des Zahnfleisches aufwärts und rückwärts gezogen, sondern auch die große oder hintere Reservehöhle verlängert hat.

Um diese Zeit fangen die Wurzeln der Milchschneidezähne an, gebildet zu werden, zu deren Vollendung drei gleichzeitige Thätigkeiten verwendet werden, nämlich die Verlängerung der Markmasse; der Absatz der Zahnsubstanz auf dieselbe, und die Adhäsion der ihm gegenüberliegenden Portion der inneren Oberfläche des Sackes an die Marksubstanz.

Während die Wurzeln der Schneidezähne, besonders die im vordersten Theile des Kiefers sich in der beschriebenen Weise verlängern, fahren die Markmassen und Säcke der permanenten Zähne fort, zu wachsen und die knöchernen Hülsen, welche sie enthalten, fahren fort, sich in Proportion zu vergrößern, indem die unteren Ränder der letztern sich zwischen die zwei ersteren eindrängen. Wie dieser Proceß fortdauert, verlängert sich der Kiefer schneller, und wenn das Kind acht oder neun Monate alt ist, so ist so viel Raum in dem Zahnbogen, daß der vordere permanente Backenzahn anfängt, seine frühere Stellung in dem hinteren Theile des Dentalbogens wieder einzunehmen und die große Reservehöhle, wieder zu ihrer ursprünglichen Größe und Lage zurückzukehren.

Um diese Zeit nun fangen die Centralschneidezähne an, durch das Zahnfleisch zu dringen, ein Proceß, welcher in folgender Weise zu Stande gebracht wird. Der Körper des Zahns, nachdem er vollständig gebildet und mit Email überzogen ist, hat auch durch die früher beschriebene dreifache Wirksamkeit eine Portion seiner Wurzeln erhalten. In Folge dessen tritt nun eine Reaction ein zwischen dem Boden der Zahnhöhle und dem unvollendeten Theile der Zahnwurzel. Diese Reaction bewirkt, daß der Körper des Zahns und die nicht verwachsene Portion des Sackes sich allmälig einander nähern und der erstere endlich durch die Oberfläche des Zahnfleisches hindurchgeht. Bis zu der Zeit, wo die Schneide des Zahns durch das Zahnfleisch hindurchgeht, verändern der fundus des Sacks und folglich die Basis der Zahnmarkmasse mit dem Ende der Zahnwurzel ihre gemeinschaftliche verhältnißmäßige Stellung in dem Kiefer nicht. In dem Augenblicke aber, wo der Zahn durch das Zahnfleisch geht (wenn die nicht festhängende Portion des Sackes seine ursprüngliche Follicular-Beschaffenheit wieder annimmt, indem seine innere Membran sich in die Schleimmembran des Mundes fortsetzt), verkürzt sich die nicht anhängende Portion des Sackes schneller, als die Wurzel sich verlängert, in dessen Folge die festhängende Portion sammt der der Wurzel sich von dem fundus der Zahnfachhöhle abtrennt und der Körper des Zahns durch das Zahnfleisch hervordringt*). So bleibt ein Raum übrig zwischen der Spitze der Zahnhöhle und dem Grunde des Sackes, welcher (Raum) mit Zellgewebe ausgefüllt wird, und durch welche Gefäßnerven hindurchgehen. Die Zahnfachhöhle paßt sich zu gleicher Zeit schnell dem neuen Zustande ihres Inhaltes an, indem sie mit ihren Rändern so vorrückt, daß sie die Wurzel fest umfaßt, welche während dieser schnellen Veränderung sich gleichförmig verlängert — ein Proceß, der nun mit größerer Schnelligkeit erfolgt, da er in einem verhältnißmäßig leeren Raume vor sich geht. Die Zahnmarkmasse fährt fort, sich zu verlängern, bis ihre Basis nicht dicker ist, als das Bündel Gefäße und Nerven, welche in sie hineindringen. Auch die Mündung der Höhle des Zahns verkleinert sich zu derselben Größe, und durch sie setzt sich die Oberfläche der Markmasse in der angewachsenen Portion des Sackes fort und geht also in die Schleimmembran des Mundes über. Die angewachsene Portion des Sackes hat nun ihr Maximum erreicht und die freie oder offene Portion das Minimum ihrer Größe, indem sie auf die schmale Portion des Zahnfleisches reducirt ist, welche eine gefäßreiche Umfassung und Höhle rund um den Hals des vollständig gebildeten Zahns abgiebt*).

Während der Periode, daß die Milchzähne sammt ihren Zahnfächern zu ihrem vollständigen Zustand und letzten Stellung in dem Kiefer vorgerückt sind, sind die permanenten Säcke in entgegengesetzter Richtung zurückgewichen, und haben, so wie auch ihre knöchernen Höhlen, sich vergrößert, indem die Ränder der letztern sich so weit zwischen die ersten und die Milchsäcke eindrängen, daß zuletzt sie nur durch ihre benachbarten Enden verbunden sind, und zuletzt, wenn die unteren Enden der Höhle so weit sinken, daß sie die hinteren Lippen der Zahnfächer der Milchzähne geworden sind, die Verbindungsausschnitte zwischen den letztern und den permanenten Zahnfächern unter der Form von Löchern in eine Lage an der vorderen Oberfläche des Gaumens gedrängt werden; eine hinter jedem Milchzahnfach. Da die Säcke der zweispitzigen Backenzähne (bicuspides) eine Stellung dicht über den Milchbackenzähnen angenommen haben, so wird die Communicationsöffnung nie von den Zahnhöhlen der letzteren entfernt.

Die Communicationsstränge, welche durch diese foramina gehen, sind nicht röhrenartig, obgleich in einigen Fällen eine Portion der nicht obliterirten, extrafolliculären Abtheilung der ursprünglichen kleinen Reservecavität darin entdeckt werden kann. Sie sind lediglich diejenigen Portionen des Zahnfleisches, welche ursprünglich die Abhästonslinien der Vertiefung für die permanenten Zähne in der secondären Dentalrinne enthielten, und welche späterhin verlängert worden sind, in Folge der nothwendigerweise zurückgezogenen Stellung, in welcher die permanenten Zähne entwickelt sind, während des thätigen Gebrauchs der temporären Reife. Die Stränge und Löcher sind in dem Kinde nicht obliterirt, entweder, weil die ersteren als „gubernacula“ und die letzteren als „itinera dentium“ verwendet werden sollen, oder noch wahrscheinlicher in Kraft eines Gesetzes, welches, in Beziehung auf die Entwickelung thierischer Körper, ein allgemeines zu seyn scheint, nämlich, daß Theile oder Organe, welche einmal eine wichtige Rolle gespielt haben, wie sehr atrophisch sie auch später geworden seyn mögen, doch nie ganz wieder verschwinden, so lange sie nicht anderen Theilen oder Functionen in den Weg treten.

Die Säcke der permanenten Zähne erhalten ihre ersten Gefäße von dem Zahnfleische; zuletzt erhalten sie ihre eigenen Dentalgefäße von den Milchsäcken, und wie sie sich von letztern trennen, in ihre eigenen Zellen, ziehen sich auch die neuerst erlangten Gefäße, sich in gemeinschaftliche Stämme vereinigend, in permanente Dentalcanäle.

(Schluß folgt.)

*) Die Bewegung des unbeendigten Endes eines Schneidezahns von dem fundus der Zahnhöhle wird erläutern, was ich gewöhnlich bemerkt habe und was von medicinischen Practikern beobachtet worden seyn muß, daß von der Zeit an, wo die Schneide des Zahns durch das Zahnfleisch hervorkommend erscheint, er schneller vorrückt, als durch das gewöhnliche Verhältniß der Verlängerung seiner Wurzel erklärt werden kann. Dieß Vorrücken ist nicht ohne Ausnahme schnell, kann aber in allen Schneidezähnen beobachtet werden, wenn während einer normalen Dentition eine sorgfältige tägliche Untersuchung vorgenommen wird.

*) Diese gefäßreiche Umfassung kann in gesundem Zahnfleisch, welches nicht durch Absatz von sogenanntem Zahntartarus gestört ist, wahrgenommen werden, und ist besonders schön dargestellt in zwei injicirten Präparaten von Bell's Sammlung im Museum des K. Collegiums der Wundärzte zu Edinburg, *Bell*, C. III. No. 25 und 56. Es ist interessant, zu bemerken, daß eine der ersten physiologischen Wirkungen des Mercurs, nämlich die Aufreizung der gastro-intestinal zusammengesetzten Drüsen und einfachen Schleimbälge, auch in ähnlicher Weise in den Rändern sich zeigt, welche die Halstheile der Zähne umgeben, welche die Ueberbleibsel der freien Portionen der Zahnsäcke sind, während er zu gleicher Zeit auf die angewachsenen Portionen und deren submucose Gewebe wirkt, indem er die Zähne aus den Zahnfächern hebt und den benachbarten Kiefer afficirt.

Miscellen.

Im Colostrum befinden sich, nach Dr. F. Simon (Müller's Archiv 1839. I.), keine körnigen Körperchen, welche Donné als characteristischen Bestandtheil des Colostrum schildert. Er fand nur Butterkügelchen, wie in der vollkommenen Frauenmilch, die deren nur weniger enthält; und, nach seiner Ansicht, hat sich

Donné dadurch täuschen lassen, daß die Butterkügelchen beim Vertrocknen der Flüssigkeit erstarren und eine dunkle, selbst dunkelblaue Farbe annehmen.

Glyptodon. Bekanntlich hat G. Cuvier das Megatherium der Ordnung der Faulthiere zugezählt. Hr. v. Blainville, sich auf den Panzer stützend, von welchem man das Megatherium bedeckt glaubte, hatte vorgeschlagen, es zu den Gürtelthieren zu stellen. Durch eine sorgfältige Untersuchung der Ueberreste eines andern mit denen des Megatheriums und in einer andern Localität gefundenen und vor drei Jahren nach England gebrachten Thieres, hatte Hr. Pentland geschlossen, daß die harnischartige Bedeckung einem andern Thiere angehöre, welches den Gürtelthieren verwandt, aber von dem Megatherium sehr verschieden sey und daß letzteres keinen Harnisch habe. — Diese Ansicht nun wird durch die Entdeckung eines, in der Nähe von Buenos Ayres gefundenen, Riesen-Gürtelthieres, von der Größe eines Rhinoceros, bestätigt, welchem der, dem Megatherium zugeschriebene Harnisch gehörte. Man besitzt in dem Jardin des Plantes zu Paris einige Gypsabgüsse von den Knochen dieses außerordentlichen Thieres, welchem Hr. Owen den Namen Glyptodon gegeben hat und welches eine vollkommene Aehnlichkeit mit dem tatou géant, wovon das Cabinet der vergleichenden Anatomie mehrere Knochen enthält, zeigt.

Nekrolog. Der Astronom Lalande, Mitglied des bureau des longitudes, Neffe des berühmten Lalande, ist zu Paris am 9. April gestorben.

Heilkunde.

Ueber Malaria.

Von W. Fergusson.

Will man den Einfluß der Marschmiasmata, Sumpfluft oder Malaria läugnen, so erscheint dieß den Meisten, als wenn man zu weit gehe und zu großes Gewicht darauf lege, daß die berüchtigtsten Sümpfe zeitweise ganz unschädlich sind. Diese Ansicht entspringt aus der gewöhnlichen Beobachtung, daß Sumpfboden mit stagnirenden Wassern immer die fruchtbarste Quelle des Sumpfgiftes war, während die Thatsache übersehen wurde, daß eben diese Sümpfe, ihre Ränder oder andern Theile derselben in einem vorgeschrittenen Zustande von Trockenheit seyn müssen, bevor sie nachtheilig einwirken; denn bleiben sie gefüllt mit Wasser, so wird die Malaria eben so gewiß zerstört seyn, als ein brennendes Licht in einer sauerstofffreien Atmosphäre verlischt. Kann man dieß bezweifeln, wenn man sieht, daß die Malaria von Spanien unfehlbar ihre Einwirkung beginnt, wenn die Sommerhitze bereits groß geworden ist, und die Oberfläche der Erde, welche zuvor durch die Winterregen feucht erhalten war, ausgedörrt und so verbrannt ist, daß Fäulniß vegetabilischer oder animalischer Theile darin ebenso unmöglich wird, als in einem getrockneten Stockfisch, oder in einer ägyptischen Mumie? In der That, das Stadium der Fäulniß, wozu Feuchtigkeit unentbehrlich ist, muß vorüber seyn, bevor Malaria sich entwickeln kann. Dieselben Erscheinungen zeigen sich in den sandigen Ebenen des Alentejo in Portugal, oder zwischen den Deichen von Walcheren und wahrscheinlich noch mehr in der Campagna di Roma, wo Malariafieber so heftig sind, als in den Pontinischen Sümpfen. Die ersten Puncte liefern das Gift aus einem vertrockneten Boden, die zweiten aus einem austrocknenden Boden. In England sieht man dasselbe nach einem heißen Sommer eben so bestimmt in dem Romeymarsh oder in den Fens von Lincolnshire, wo man vergeblich etwas der Art aufsuchen wird, so lange die Gräben mit Wasser gefüllt sind, oder überhaupt der Sumpf in einer kühleren Jahreszeit noch etwas Wasser enthält. Es ist daher nicht zu verwundern, daß die Berichterstatter aus Westindien meistens Malariafieber gerade an den stärksten Sümpfen nicht fanden, weil diese eben gerade in dem Zustande waren, in welchem das schädliche Princip nicht ausgeschieden werden kann; hätten dieselben ihre Beobachtungen an diesen Sümpfen angestellt, zu einer Zeit, in welcher sie beinahe trocken waren, so würden sie ohne Zweifel die Sache ganz anders gefunden haben. Ein langsames Auftrocknen könnte als die wirksamste Art der Bereitung des Giftes erscheinen; es ist aber im Gegentheile kein Zweifel, daß rasches Verdunsten oder Auftrocknen, wie, z. B., nach den tropischen Regen, denselben Effect hat, während die Regen auch für eine tropische Sonne zu mächtig seyn können, worauf sie alsdann das Miasma zerstören. Davon hängt die Verschiedenheit der Wirkung während der Regenzeit in den verschiedenen Theilen der Tropen ab; denn auffallender Weise entspringt das Gift aus dem Wasser, wird aber auch durch Wasser vertilgt, so wie dieses sehr reichlich wird. Spärlichkeit dieses Elements, da, wo es vorher in reichlicher Quantität vorhanden war, scheint alsdann die wesentliche Bedingung der Entstehung der Malaria zu seyn; doch bekenne ich, daß dieser Punct seine Schwierigkeiten hat, denn es kann nicht bezweifelt werden, daß Localitäten vorkommen, welche niemals feuchter sind, als umgebende gesunde Locale, und welche auch niemals Wasser absorbirt haben können, wie, z. B., die Vertiefungen felsiger Gebirgsbassins *), oder tiefer Bergströme, in welchen niemals weder Vegetation zu Stande kommen, noch Wasser stagniren konnte, und in welchen dennoch eine tödtliche Malaria herrscht. Dieß ist auffallend, aber wahr, und hiernach scheint es, daß es zwei wesentliche Bedingungen zur Hervorbringung der Malaria gäbe; 1. eine anhaltende, über 17° R. steigende Hitze, und 2. eine tiefe Lage, so daß Ventilation und Luftbewegung unmöglich ist; und dennoch ist Luftbewegung nicht sichernd; indem Barbadoes und Up-Park auf Jamaica, beides sehr gut ventilirte Plätze, so häufig der Sitz pestartiger Malaria sind. Die verborgene Ursache muß aus der Erde ent-

*) Es befindet sich in der Nähe des Weges von Portsmouth eine jetzt cultivirte Stelle, welche ich oft besehen, jedoch nie untersucht habe. Diese hat den auffallenden Namen, Teufelspunschbowle, und ich habe öfters vermuthet, dieser Name möge wohl daher stammen, daß diese Stelle früher mit faulen Stoffen gefüllt war, und in der heißen Jahreszeit schädliche Miasmen verbreitet habe, so daß das Vertrocknen dieser Punschbowle eben so, wie das Trockenmachen mancher andern Bowle, seinen traurigen Einfluß ausübe.]

springen, und zwar mit einer solchen Kraft, daß sie selbst den über den Boden hinstreichenden Winden widersteht; daß aber die Quellen der Malaria in dem Boden seyen, kann, wie mir scheint, nicht bezweifelt werden, wegen dem allgemeinen Gesundheitszustande der Seeleute, wenn sie in den Tropen auf hoher See sind (vorausgesetzt nämlich, daß das Schiff selbst gesund ist), und dennoch würden atmosphärische Quellen der Malaria, wenn sie existirten, dort noch entschiedener sich zeigen, als am Lande.

Die Erscheinung, daß Wechselfieber da herrschen, wo der Thermometer selten bis zu 17° steigt und das Land immer feucht ist, wie in Lincolnshire und Holland, bildet eine auf den ersten Blick schwer zu erklärende Ausnahme. Intermittirende Fieber sind ein nicht zu bestreitendes Product der Marschländer; aber die Wechselfieber, wie, z. B., die Frühlingsfieber solcher Gegenden entstehen, wenn die Sümpfe und Gräben noch voll Wasser sind, während die höheren Grade der Malariafieber erst auf dem Boden der getrockneten oder austrocknenden Gräben zu finden sind. Ueberdieß entstehen sie nicht gleichzeitig, gehen auch nicht in einander über, sind nicht Stadien oder Grade von einander und verändern ihren Typus nicht durch Uebergang von der milderen Form zu der bösartigern; im Gegentheile entsteht, z. B., das gelbe Fieber bisweilen wie durch eine Explosion, ohne daß irgend Vorläufer milderer Formen vorausgegangen wären. Wären die Quellen überall dieselben, so müßten wir im südlichen Europa im Frühlinge Wechselfieber, im Frühsommer mildere remittirende Fieber und in der späteren Zeit des Sommers bösartige oder gelbe Fieber haben; ist dieß aber der Fall? Der Ausbruch der letzten gelben Fieber zu Gibraltar, so wie in den großen Seestädten Nordamerica's, beweiset, wie mir scheint, das Gegentheil. Sollten nun zwei verschiedene, aus dem Boden kommende Gifte existiren, sollten Malaria und Marschmiasmata verschiedene Elemente seyn? Das erste kann nur durch beträchtliche Hitze aus der Erde sublimirt werden; und die vorzugsweise Entwickelungsstelle desselben in allen heißen Ländern ist in der Nähe der See, wo Wechselfieber selten vorkommen, und es kann in höhere Localitäten nicht übergeführt werden, in welchen im Gegentheile Wechselfieber häufig herrschen. Mangel an Wasser ist die unerläßliche Bedingung seiner Entwickelung im ersten Falle, während Wasser, und zwar reichliches Wasser, die Erzeugung der mildern Krankheit bedingt. Können diese nun wohl bloß Modification desselben Fiebers seyn, und können wir ihre respective Intensität nach dem Stande des Thermometers abmessen? Dieß sind Fragen, deren Lösung von großem Interesse und hoher Wichtigkeit wäre (Eine allgemeine Regel ist, daß die Miasmen der intermittirenden Fieber nicht unter einer mittleren Temperatur von 12° R., remittirende Fieber nicht unter 17° und bösartige Fieber nicht unter 21° vorkommen.)

Der electrische Zustand der Atmosphäre ist ebenfalls als Quelle epidemischer Fieber betrachtet worden. Dieß bestätigt sich aber weder in England zur Zeit der Gewitter, noch im südlichen Europa, wo während der trockensten Jahreszeit, und wenn keine Wolke sichtbar ist, Malariafieber herrschen, während dieselben wieder verschwinden, sobald Gewitter und reichlicher Regen eintritt. Moralische Ursachen sind nie eigentlich die Quelle, wohl aber können sie auf den Gang einer Epidemie Einfluß haben. Besonders die Furcht vor Ansteckung verschlimmert die Krankheit und führt die einzelnen Fälle einem unglücklichen Ausgange zu. Die Quarantaine gegen das gelbe Fieber ist überall unnöthig und grausam, für den Handel von unberechenbarem Schaden, eine Schmach für das Zeitalter, in welchem wir leben.

Ein zweiter Punct, welcher mir in den letzten Berichten aus Westindien aufgefallen ist, ist die Annahme des häufigen Vorkommens der Lungenschwindsucht. Es ist längst bekannt, daß Formen und Verlauf der Krankheiten im Laufe der Zeiten sich verändern, und wenn jene Berichte begründet sind, so wird dieß ein neuer Beweis dafür seyn; denn als ich vor 40 Jahren zum ersten Male und sodann wieder vor 20 Jahren jedes Mal mehrere Jahre lang mich dort aufhielt, sah ich nichts der Art. Einige phthisische junge Leute starben zwar bald nach ihrer Ankunft; aber während meiner ganzen Dienstzeit habe ich, wie ich glaube, nicht ein Dutzend Fälle wahrer Tuberkelkrankheit gesehen, die sich dort entwickelt hätte. Wir hatten eine große Menge von Eingeweidekrankheiten, besonders Unterleibsleiden, bisweilen auch Brustleiden; diese letzten waren aber meistens erst eine secundäre Zugabe, welche niemals als wahre Schwindsucht bloß deßwegen betrachtet werden durfte, weil der Kranke mit Husten starb. Marasmus war häufig eine Atrophie der blassen, abgemagerten Trunkenbolde, eine tabes dorsalis mesenterica junger Rumsäufer, welche vielleicht eine erbliche scrophulöse Anlage hatten; alle diese mögen auch gehustet haben, dennoch war nichts dabei, wonach eine wahre Tuberkelschwindsucht angenommen werden könnte. In Trinidad und Guiana zeigten sich obige Zustände unter einer eigenthümlichen Bastardform, als Zusammensetzung der Krankheit aus der gemeinschaftlichen Wirkung des Rums und des Marschmiasma; diese Form erschien als die ausgebildetste Chlorosis bei Frauen, als Heimweh bei den Weißen, als mal d'estomac (Erdessen) bei Negern. Das matte Auge mit blutloser albuginea zwischen aufgetriebenen Umgebungen, die schmutzige Gesichtsfarbe, die bleichen oder lividen Lippen, die beschleunigte Respiration mit unregelmäßigem, aussetzendem Puls, Alles bezeichnete eine den Tod drohende Krankheit der Brustorgane; denn das Herz, sammt allen davon abhängigen Organen, waren für ihre Function ungeeignet geworden, es war zu einem enormen Umfange angewachsen, erweicht, mit Fett überladen und schwamm in einem mit Lymphe angefüllten Pericardium, und alles dieß bloß aus der Verbindung der Wirkung des Rums und des endemischen Giftes, was ich daraus schließe, daß Hunderte der Gemeinen daran litten, während nicht ein einziger Officier auf dieselbe Weise erkrankte. Diese bekamen die gewöhnlichen Fieberformen mit allen ihren Ausgängen, blieben aber frei von der Art der Einwirkung, welcher diejenigen unterlagen, die sich gewöhnt hatten, neuen Rum zu trinken. Mein Vorgänger auf dem Posten in Westindien, der philosophische Dr. Jackson, hatte die Ansicht, daß die er-

wähnte Modification der Krankheit von einem eigenthümlichen Miasma herrühre, welches sich an den Ufern der großen Flüsse des Spanischen Festlandes entwickele; aber es war dieß mehr eine Krankheit von Trinidad, wo keine solche Flüsse sind, und gegen einen Kranken in Demarara und Berbice waren mindestens 10 in Trinidad zu rechnen. (Medico-chirurg. Review. London, Oct. 1838).

Verknöcherung der Muskeln in Folge von Rheumatismus.

Von den HHrn. Testelin und Danbresse.

Wilmart, ein unverheiratheter Bürstenbinder, dessen Eltern in hohem Alter gestorben waren, dessen Mutter aber Rheumatismen unterworfen war, hatte sich bis zum achtzehnten Lebensjahre wohlbefunden. Er bewohnte eine der ungesundesten Straßen der Stadt Lille, und arbeitete immer in einem feuchten Keller, führte aber sonst ein geordnetes Leben. Im achtzehnten Jahre fiel er auf den rechten Schenkel, hatte danach Schmerz, und wurde dadurch, daß er fortwährend hinkte, veranlaßt, sich nach zwei Monaten an einen Wundarzt zu wenden. Dieser diagnosticirte eine Luxation, hielt dieselbe aber wegen der langen Dauer für unheilbar und verordnete nichts. Die Schmerzen verloren sich; aber das Hinken dauerte fort.

Acht Jahre arbeitete er in seinem Handwerke fort; dann wurde er von Schmerzen in allen Gliedern und von heftigem Fieber ergriffen, und nun fingen die Bewegungen an, ihm schwer zu werden, besonders die in den Schultergelenken. Nichtsdestoweniger arbeitete er noch sieben Jahre, und ging immer dabei herum; sodann aber wurden die Bewegungen immer schwieriger, es wurde ihm fast unmöglich, zu gehen, und die Vorderarme waren endlich allein noch frei beweglich. Zuletzt wurden die Oberarme und Schenkel vollkommen unbeweglich, ebenso wie der Unterkiefer, dessen Bewegungen erst lange Zeit nach denen der Arme und Beine anfingen, beschwerlicher zu werden

In diesem Zustande kam er am 3. Febr. 1834 in das Spital, wo er 2½ Jahr blieb, aber nicht weiter behandelt wurde, wenn man nicht einen Aderlaß dafür rechnen will, der bei seiner Aufnahme wegen eines starken Fiebers gemacht wurde, welches er lange behielt. Am 15. April 1836 wurde er in das Stadtspital gebracht, wo er auf einem Saale der Unheilbaren lag, und erst im Dec. 1837 unsere Aufmerksamkeit auf sich zog. Er war damals in folgendem Zustande:

Die beiden Unterkiefer waren einander stark genähert, und konnten nicht aus einander bewegt werden; die Bewegungen der Lippen waren frei; seine Nahrung, die aus Suppen, Eiern, Brodkrume und andern weichen Nahrungsmitteln bestand, wurde ihm durch eine Zahnlücke beigebracht. Das Schlucken war nicht gestört, und die Stimme wenig verändert. Die Bewegungen der Beugung und Streckung des Halses waren unmöglich, er konnte den Kopf nur etwas rechts drehen; dieser aber hatte übrigens seine normale Richtung; die beiden sterno-cleido-mastoidei waren gespannt und unter der Haut hervorragend, die beiden Schultergelenke ganz unbeweglich, die pectorales jeder Seite ebenfalls gespannt und hervorragend und im größten Theil ihrer Ausdehnung von einer Härte, welche gleich auf die Annahme einer Verknöcherung leitete, die durch die Percussion bestätigt wurde. Es war leicht zu sehen, daß bloß ein Theil dieser Muskeln verändert war, während man zugleich sehen konnte, daß diese Härte der Muskeln nicht von einer Contraction ihrer Fasern herrührte; denn die verknöcherten Theile erschienen wie hervorragende Rippen, durch Zwischenräume getrennt, in welchen das Muskelgewebe seine gewöhnliche Consistenz behalten hatte Der innere Rand des linken deltoides, ebenso wie der rechte biceps, waren von gleicher Beschaffenheit; der Vorderarm ließ sich dem Rumpfe nähern, aber die Extension nicht mehr als zur Hälfte ausführen. Der linke Vorderarm war in diesen Bewegungen noch mehr beschränkt, wiewohl man in den Muskeln dieses Armes keine Härte fühlte. Die Bewegungen des Rumpfes waren ebenso, wie die der Hüftgelenke, ganz aufgehoben; in der Umgebung dieser Gelenke fühlte man Härten, ähnlich denen in den Pectoralmuskeln; in den Kniegelenken war noch einige Bewegung möglich.

Uebrigens beklagte sich der Kranke nicht, und alle Functionen schienen regelmäßig ausgeführt zu werden, außer etwa die Ernährung, denn er war in einem Zustande großer Magerkeit. Die Haut hatte an den verknöcherten Stellen alle ihre Sensibilität behalten. Er starb in einem Alter von 39 Jahren, am 25. Sept. 1838, nachdem er an Zufällen von Lungencongestionen und Enteritis gelitten hatte.

Section. Die Lungen waren voll Tuberkeln und mit Blut überfüllt; das Herz zeigte nichts Ungewöhnliches, und die großen Gefäßstämme waren normal. Der Nahrungscanal zeigte die Spuren einer chronischen Enteritis; übrigens zeigte sich in der Unterleibshöhle nichts Ungewöhnliches.

Untersuchung des Muskelsystems. Die Muskeln, welche man während des Lebens für verknöchert gehalten hatte, waren dieß wirklich, ebenso eine große Anzahl anderer Muskeln, welche wir hier aufzählen wollen.

1) Ein Theil des rechten temporalis, 1 Zoll lang und 2 Linien breit, mit dem proc. coronoideus und mit dem großen Keilbeinflügel in Verbindung; ebenso ein Theil des pterygoideus der linken Seite, welcher den proc. pterygoideus mit dem Unterkieferwinkel in Verbindung setzte. Dadurch war die Unbeweglichkeit des Unterkiefers hinreichend erklärt.

2) Ein Theil des complexus der linken Seite, 2 Zoll lang. Der sterno-cleido-mastoideus derselben Seite ist in fibröses Gewebe umgewandelt.

3) Das innere Drittheil des linken deltoides, welches unmittelbar in das Schlüsselbein und in das Oberarmbein übergeht.

4) Ein großer Theil des pectoralis major und fast der ganze pectoralis minor der linken Seite.

5) Der größte Theil des pectoralis major der rechten Seite. Die verknöcherten Theile haben die Form von drei breiten Streifen, welche durch Zwischenräume getrennt sind, in denen das Muskelgewebe eine normale Beschaffenheit zeigt; sie gehen nach Außen und vereinigen sich mit dem coraco-brachialis und dem kurzen Kopfe des biceps, welche in ihrer ganzen Ausdehnung auf gleiche Weise verändert sind; am biceps war nur der lange Kopf und die Sehne am radius normal beschaffen.

6) Der lange Kopf des triceps auf der rechten Seite in der Ausdehnung von 2 Zoll; dieser Muskeltheil war dicker, als gewöhnlich, und setzte sich theils an die cavitas glenoidea, theils an den äußern Rand des Schulterblattes an. Das untere Ende desselben Muskels war 3 Zoll weit verknöchert; die Insertion an das olecranon selbst war normal.

7) Das untere Ende des linken biceps und triceps.

8) Sehr große Theile des rechten latissimus dorsi, wodurch der Anschein von Rippen in einer der normalen entgegengesetzten Richtung gebildet wurde.

9) Die Muskeln des Rückgrats fast in ihrer ganzen Länge, mehr auf der rechten, als auf der linken Seite; der Sacraltheil dieser Muskeln war normal beschaffen.

10) Der rechte glutaeus medius zeigte lange und breite stalactitenförmige Verknöcherungen.

11) Die Adductoren der rechten Seite waren bis zur Mitte des Oberschenkelknochens in eine unregelmäßige, den Oberschenkel mit dem Schambeine vereinigende Masse umgewandelt.

12) Der rectus femoris der rechten Seite.

13) Der untere und innere Theil der vasti der rechten Seite.

14) Der glutaeus medius und minimus und der hintere Rand des glutaeus maximus auf der linken Seite.

15) Der größte Theil des tensor fasciae latae der linken Seite.

16) Eine, mit vorigem zusammenhängende, unregelmäßige und nicht mit bestimmten Muskeln übereinstimmende Knochenmasse.

17) Der untere und innere Theil des triceps derselben Seite.

Das Ansehen dieses neugebildeten Knochengewebes war nicht überall dasselbe. Der Theil des deltoides, welcher mit dem Schlüsselbeine zusammenhing, unterschied sich gar nicht von diesem Knochen; selbst Farbe, Härte, Richtung der Fasern, Ueberzug des Periostes, Alles hatte der neue Knochen mit der clavicula gemein; es drang sogar durch ein foramen nutritium ein beträchtliches Blutgefäß ein. In diesem Zustande fand sich der größte Theil dieses anomalen Gewebes, namentlich das an den obern Extremitäten; dagegen erschienen manche Stücke an den untern Extremitäten, besonders die in der Dicke der Muskeln, von denen der größte Theil unverändert geblieben war, von mehr lockerer Textur, hellerer Farbe und bei'm Einstechen eines Scalpells, nach Durchdringung der ersten dichtern Schicht, von geringerer Consistenz. Kein einziger Muskel war ganz verknöchert; alle behielten noch eine gewisse Anzahl von Fleischfasern, und namentlich waren nirgends die Sehnen verändert; dieß war besonders auffallend am biceps des rechten Armes, an welchem bloß die Sehne des langen Kopfs und die der Insertion unverändert geblieben war.

Die Muskelfasern setzten sich in die verknöcherten Theile auf dieselbe Weise ein, wie in die übrigen Knochen, d. h., durch kleine aponeurotische Fasern, welche sich mit dem Periostе vermischten; denn es war, wie schon bemerkt ist, überall ein Periost vorhanden, welches von dem des Knochens auszugehen schien, mit welchem die Verknöcherung zunächst in Berührung stand. Auf beiden Seiten war auch der angeschwollene und etwas erweichte Oberarmkopf mit der Schultergelenkhöhle verwachsen: eben so verhielt es sich mit den Schenkelköpfen; dagegen fand sich keine Spur einer alten Luxation.

Die chemische Analyse des Knochengewebes aus den Schenkelmuskeln, welche Prof. Poggiale anstellte, ergab Folgendes: Dieser Knochentheil war weiß, weniger hart und fest, als ein gewöhnlicher Knochen, und leichter, als Wasser. Mit der Lupe untersucht, zeigte sich, daß er aus einer äußern, feinen, leicht zu durchschneidenden Platte bestand, die mit mehreren Oeffnungen zum Durchgange von Ernährungsgefäßen versehen war; im Innern fand man ein schwammiges Gewebe aus meistens sechseitigen Zellen.

Ein calcinirtes, zuvor vollkommen von Fett und Feuchtigkeit befreites Stück, gab folgende Resultate: Von 100 Theilen bestanden 42 aus unorganischer und 58 aus organischer Substanz. Ein anderes Stück derselben Substanz ergab, in Salpetersäure gelegt, nach Auflösung der Kalksalze, ein Residuum von gleicher Form und folgender Zusammensetzung:

Knorpel	54,30.
Gefäße	3,70.

Die Analyse der unorganischen Substanz ergab in den 41 Theilen:

Phosphorsauren Kalk . .	32,09
" " Magnesia . .	1,25
Kohlensauren Kalk . . .	8,66

Es war unmöglich, das Natron und Kochsalz, von dem Berzelius spricht, oder die Spuren von kieselsaurem Alaun, Eisenoxyd und Manganoxyd aufzufinden, welche Fourcroy und Vauquelin erhielten. Die Knochensubstanz der Schädelknochen zeigte genau dieselben Bestandtheile und Verhältnisse, welche Berzelius für die normale Knochensubstanz angiebt. Eine Vergleichung des normalen Knochens mit der Verknöcherungssubstanz ergiebt Folgendes:

Berzelius.	Verknöcherung der Muskeln.
Knorpel 32,17	. . 53,30
Gefäße 1,13	. . 4,70
Phosphorsaurer Kalk 59,04	. . 32,09
Kohlensaurer Kalk . 11,30	. . 8,66
Phosphorsaure Magnesia 1,16	. . 1,25
Natron und Kochsalz 1,20	. . 0,00

(Gaz. méd. No. 11.).

Miscellen.

Einen Vorschlag einer neuen Behandlung der Blasenscheidenfistel macht Dr. Horner in dem klinischen Berichte des Philadelphia Hospital: Derselbe besteht darin, den Uterus so weit in die Scheide herabzuziehen, daß seine vordere Fläche auf die Art befestigt werden könne, um den Verlust in der Blase und im Blasenhalse zu ersetzen. Diese Idee wurde in folgendem Falle in Ausführung gebracht: Catharine Hurley, 30 Jahre alt, erlitt nach einer schweren Geburt ein brandiges Absterben des größern Theiles der Vesico-Vaginalscheidewand. Es wurde nun ein 4 Zoll langer, in der Mitte mit einem Rande versehener, silberner Catheter eingelegt. Ein anderes Instrument, nach Art des Ephelcometer von Guillon, dem Gestelle eines Regenschirmes ähnlich, an welchem bloß zwei Arme gelassen wurden, die am zweiten Gelenke abgenommen waren, wurde in den Uterus eingeführt und in diesem ausgebreitet, so daß man dadurch an dem Griffe dieses Instrumentes den Uterus nach Belieben herabziehen und in jeder Richtung bewegen konnte. Durch den Wulst an dem Catheter wurde nun die Blasenmündung zurückgeschoben, durch das zweite Instrument dagegen der Uterus herabgezogen und in dieser Stellung befestigt. Dadurch war die Stellung des Uterus im Verhältnisse zur Blase so abgeändert, daß er die Oeffnung im Boden der Blase verstopfte. Damit nun die hier sich berührenden Ränder unter einander verwüchsen, wurden sie mit Höllenstein betupft. Die Frau soll 2 Tage lang den Apparat ohne Belästigung ausgehalten haben; dennoch aber nahm Dr. Horner, angeblich, weil in der Construction des Catheters ein Fehler gemacht worden sey, danach den Apparat ab, und die Kranke weigerte sich, nachher sich weiter behandeln zu lassen. Dieser Vorschlag läßt rücksichtlich seiner Wirksamkeit große Zweifel zu und erinnert an die erfolglosen Versuche mit Dupuytren's und Lallemand's Instrumenten. (American Journ. of the med. scienc.)

Eine durch Umschnürung entstandene beträchtliche Hypospadie bei einem 8jährigen Knaben heilte Dr. Paul, zu Landau, dadurch, daß er die knorplich-degenerirte Vorhaut abtrug, einen Catheter einlegte, die Haut des penis lösete, über die Fistelöffnung vorzog und hinter der Eichelkrone anheftete. (Ammon's Monatsschr. I. 4.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Chimie minérale, ou Traité complet des métaux, des oxides et des acides, d'après une nouvelle méthode, avec l'indication de tous les reactifs qui servent à faire reconnoitre ces substances, et des secours ou contre-poisons à administrer en cas d'empoisonnement par ces corps. Par F. *Pellereau.* Paris 1839. 8.

Recherches sur les causes du Mouvement du sang dans les vaisseaux capillaires. Par le Docteur *Poiseuille.* Paris 1839. 4. Mit 6 K.

Practical and surgical Anatomy. By W. J. Erasmus *Wilson* London 1838. 8.

Over de overeen komst en het verschil tuschen de jicht en de scrophulosis, vooral met betrekking tot de longtering. Door A. A. *Sebastian* etc. Gröningen 1838. 8.

The Philosophy of Disease or an Outline of the Principles of Medical Science etc. By James Bower *Harrison.* London 1838. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 203. (Nr. 5. des X. Bandes.) April **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber den Ursprung und die Entwickelung des Zahnmarks und der Zahnsäcke bei'm Menschen.

Von John Goodsir jun.

(Hierzu die Figg. 1. — 6t der mit Nr. 199 ausgegebenen Tafel.)

(Schluß.)

Es wurde oben angegeben, daß bei'm Kinde im siebenten oder achten Monate, wenn die mittleren Schneidezähne durch das Zahnfleisch brechen, der Kiefer sich so viel verlängert habe, daß er den ersten permanenten Backenzähnen gestatte, sich von der Maxillartuberosität zurückzuziehen, und gewissermaßen ihre Stellung abwärts und vorwärts in gleicher Linie mit den übrigen Zähnen wieder anzunehmen und die große Reservecavität auf ihren ursprünglichen Umfang zurückzubringen. Diese Reservecavität fängt nun an, sich zu verlängern, sich auszubauchen und an ihrem hinteren Ende unter der Form eines Sackes in die Masse der Maxillartuberosität sich rückwärts und aufwärts zu krümmen. Eine papilla oder pulpa erscheint in ihrem fundus, und ein Contractionsproceß trennt sie von dem Ueberreste der Reservecavität, welche noch an der benachbarten Wand mittelst des einen Endes anhängt, während mit der andern sie in die Substanz des Zahnfleisches unter dem vorderen Backenzahn übergeht. Dieser neue Sack, welcher der eines permanenten Backenzahns ist, nimmt nun in der Maxillartuberosität die Stellung ein, welche der erste permanente vorher inne hatte. Später verläßt er diese zurückgezogene Stellung, in Folge der Verlängerung des Kiefers, welche ihm gestattet, abwärts und vorwärts zu sinken, in gleiche Linie und Höhe mit den anderen Zähnen *). Ehe er die Tuberosität völlig verläßt, sendet das hintere Ende des Ueberrestes der Reservecavität ihre letzten Abkömmlinge ab, — den Sack und die Marksmasse des Weisheitszahns, welche schnell die Tuberosität einnimmt, nachdem der zweite Backenzahn sie verlassen hat, und zuletzt, wenn der Kiefer sich zum letzten Male verlängert, im Alter von neunzehn oder zwanzig Jahren, an dem hintern Ende der Reihe der bleibenden Zähne eintritt.

Die Weisheitszähne sind die zweiten Producte der hinteren oder großen Reservecavitäten und die Finalentwickelungs-Wirkungen in der secondären Dentalrinne*).

In dem Unterkiefer, wie in dem Oberkiefer, fängt die Dentition in einer tiefen, schmalen Rinne an, die zwischen der Lippe und einem halbcirkelförmigen Lappen liegt. Diese Rinne, statt, wie im Oberkiefer, hinten in einer einfachen Curve zu endigen, wird flach, und nimmt auf der Oberfläche der hinteren, eiförmig-bulbösen Portion des Lappens eine sigmoidale Form an.

Um die siebente Woche wird die Lippe sehr locker und trennt sich weit von dem Lappen, zwischen welchem und der vordern eine Leiste erscheint, welche von Hinten nach Vorn sich zieht und die ursprüngliche Rinne in zwei theilt, eine äußere — die Lippenduplicatur der Schleimhaut und eine innere — die primitive Dentalrinne. Diese Leiste, welche, wie in dem Oberkiefer, sich noch nicht bis zur Schneidezahnportion des Kiefers erstreckt, ist flach, oder in derselben fortgesetzten Ebene mit dem Boden der Dentalrinne, und ihre Lefze ist auswärts gewendet und die Lippen-Schleimmembran überhängend. Die innere Lefze der Rinne ist von dem halbcirkelförmigen Lappen gebildet, welcher dünn und bogenartig über die Rinne gekrümmt worden ist, besonders vorn, wo er in vier zierliche Anhänge (festoons) zwei an jeder Seite der Medianlinie, ausgeschnitten ist; und hinten, wo er noch das Ansehen eines ovalen Lappens behält, unter welchem die äußere Lefze oder Leiste hervorzugehen scheint. Die Rinne krümmt sich hinten zwischen den beiden Lefzen nach Innen, unter einer Form, welche offenbar eine Entwickelung der ursprünglichen sigmoidalen Rinne ist.

In der Nähe des hinteren Endes der Rinne findet sich eine Erhebung einer kleinen Portion ihres Bodens, welche bald der Keim oder die papilla des unteren, vorderen Milchbackenzahns wird, des zweiten Zahns, welcher in der primitiven Entwickelung des menschlichen Körpers erscheint. Während der achten Woche wird die schon erwähnte Erhebung eine papilla, die von Hinten nach Vorn verlängert und in die Quere flach erscheint. Um dieselbe Zeit erscheint weiter vorn in der Rinne eine andere papilla, von einer ausgeschnittenen lamina begränzt, die der im Oberkiefer ähnlich ist. Diese papilla ist der Keim des unteren Milcheckzahnes. Die Dentalrinne wird um dieselbe Zeit vorn bis zur Medianlinie fortgesetzt, nicht durch Vorrücken ihrer äußeren Leiste, sondern durch Erhebung ihres Bodens. Ihre hintere Portion ist auch weiter geworden und nicht so gekrümmt.

*) Die krummen Linien, welche die hinteren Reservecavitäten und die Säcke der Backenzähne auf ihrem Fortschreiten zu und von der Maxillartuberosität und den processus coronoideus beschreiben, und die eigenthümliche Stellung, in welcher folglich die Zahnmarkmassen entwickelt werden, erklären genügend gewisse normale und abnorme Zustände dieser Zähne: 1. Die Curven, welche die combinirten Zerreibungsoberflächen der Backenzähne darbieten, conver unter- und hinterwärts im Oberkiefer, concav aufwärts und vorwärts im Unterkiefer. 2. Die eigenthümliche Art und Weise, in welcher die Wurzeln der Backenzähne, besonders der untern, rückwärts gebogen sind. 3. Die jezuweilige horizontale Stellung der Weisheitszähne, von welchen die Kronen der unteren vorwärts, die der obern rückwärts gerichtet sind. Diese abnorme Stellung ist die Ursache vieler Unbequemlichkeit und Gefahr für die Patienten, und von Beschwerde für den Chirurg.

*) Es ist wahrscheinlich, daß die aufeinanderfolgenden Zahnungen des Elephanten in einer Reservecavität vor sich gehen, welche folalich auch im erwachsenen Thiere bis zu einer späten Lebensperiode vorhanden seyn muß. Wenn dieß der Fall ist, so wären die Backenzahndentition des Elephanten und die Bildung der menschlichen bleibenden Backenzähne analoge Processe.

Während der folgenden Woche erscheinen die Schneidezähne: die centralen zuerst. Von dieser Zeit an fahren alle acht papillae fort, zu wachsen. Die ausgeschnittenen laminae wachsen an der inneren Seite der inneren Lefze der Rinne hervor, in deren Nähe sie mit feichten Vorragungen derselben zusammentreffen und sich vereinigen. Um die eilfte oder zwölfte Woche erscheint der Keim des hinteren Milchbackenzahns in der gekrümmten Portion der Rinne und wird auf gewöhnliche Weise entwickelt.

Halbmondartige Vertiefungen erscheinen in der secondären Rinne an der inneren Seite der Mündungen der Milchzahnsäckchen, wie im Oberkiefer.

Die secondäre Rinne verwächst, indem sie hinten eine Portion offen läßt, in welcher papilla und folliculus des ersten permanenten Backenzahnes entwickelt werden. Dieser folliculus schließt sich und eben so auch die Lefzen der Portion der Rinne über ihm. Nun sind in dem Kiefer zehn Milchzahnsäcke, zwei permanente Zahnsäcke, zehn vordere Reservehöhlen und zwei große oder hintere Reservehöhlen *); die zehn vorderen für die Entwickelung der Schneide-, Eck- und zweispitzigen Backenzähne; die zwei hinteren für Entwickelung des zweiten und dritten Backenzahnes **). Der processus coronoideus versieht hier die Stelle, wie die Maxillartuberosität im Oberkiefer.

III. Eintheilung der Dentition in Stadien.

Da die Dentition ein Proceß ist, der nicht allein in seinen Einzelnheiten sehr complicirt, sondern auch von sehr langer Dauer ist, indem er sich über fast acht Monate des Intrauterin-Lebens und über zwanzig Jahre der Extrauterin-Existenz hinzieht, so kann das Verständniß und fernere Untersuchungen derselben erleichtert werden, wenn man sie in Stadien abtheilt. Die natürlichste Eintheilung, eine nicht künstliche, sondern deutlich durch die Erscheinungen selbst angedeutete, ist die in drei Stadien, je nach der Stellung der Zahnmarkmasse, in Beziehung auf die sie enthaltende Höhle. 1. Das Follicularstadium, 2. das Saccularstadium und das Durchbruchsstadium. Wir hätten wahrscheinlich, als dem Follicularstadium noch vorangehend, das Papillarstadium ***) zu betrachten, während dessen folliculus oder sacculus nicht existiren, und die künftige Zahnmarkmasse eine einfache papilla an der freien Oberfläche der Gastro-intestinal-Schleimmembran ist. Da jedoch dieß Stadium nur sehr kurze Zeit dauert und sehr einfach in seinen Einzelnheiten ist, so kann es in dem ersten Stadium mit begriffen werden.

Das erste oder Follicularstadium umfaßt alle die Erscheinungen, welche sich von dem ersten Auftreten der Dentalrinne und der papillae bis zu dem Zeitpuncte, wo die letzteren vollständig (durch das Schließen der Mündungen der folliculi und der Rinne selbst) verdeckt werden, wahrnehmen lassen. Dieses erste, bisjetzt unbekannte Stadium der Dentition ist es, auf welche ich in den früheren Abschnitten dieser Abhandlung so viel Gewicht gelegt habe.

Das zweite oder Saccularstadium ist das einzige, womit die Anatomen so lange vertraut gewesen sind, während welcher die papillae Zahnmarkmassen sind, und die offenen folliculi, welche sie enthalten, geschlossene Säcke sind, worin die Zahnsubstanz und das Email, welches die Zähne selbst ausmachen, abgesetzt werden. Während dieses Stadiums bieten sich einige der interessantesten Erscheinungen in der Formation des processus alveolaris dar.

Das dritte, oder Durchbruchsstadium schließt die Vollendung der Zähne, das Hervorbrechen und das Ausfallen der Milchzähne, den Ausbruch der permanenten Zähne und die nöthigen Veränderungen in den Zahnfächerfortsätzen in sich.

In Beziehung auf einen individuellen Zahn sind diese drei Stadien deutlich, aber in Beziehung auf das Verhältniß beider Classen von Zähnen und auf das ganze Dentitionsgeschäft, werden sie etwas verwickelt.

Wenn man sie in Beziehung auf den letzten Gesichtspunct betrachtet, so kann man sagen, daß das Follicular-Studium in der 6ten oder 7ten Woche anfängt, und in dem 4ten oder 5ten Monate der Intrauterin-Existenz endigt; — daß das Saccular-Stadium mit dem Ende des ersten anfängt und für gewisse Zähne bis zum 6ten oder 8ten Monat dauert und für andere bis zum 20sten oder 25sten Jahre des Extrauterin-Lebens, — und daß das dritte oder Durchbruchsstadium im 6ten oder 8ten Monat anfängt und bis zum 20sten oder 25sten Jahre dauert.

Ueber die vorderen bleibenden Backenzähne. — Der vorderste bleibende Backenzahn ist der merkwürdigste Zahn bei'm Menschen, da er einen Uebergang zwischen den Milch- und permanenten Zähnen bildet. Anatomisch betrachtet, ist er entschieden ein Milchzahn; physiologisch, ein bleibender Zahn. In einem früheren Theile dieses Aufsatzes wurde angegeben, daß die papilla und der folliculus dieses Zahnes in einer kleinen Portion der ursprünglichen Dentalrinne entwickelt werden, welche für diesen Zweck offen bleibe bis zum 4ten oder 5ten Monate, während alle übrigen permanenten Zähne Productionen wären nicht von der ursprünglichen Rinne, sondern von kleinen, nicht verwachsenen Portionen der secondären Rinne, welche höher als die verschlossenen Mündungen der Säcke aller Milchzähne und des fraglichen Zahns, des ersten permanenten Backenzahns, gelegen ist. In Beziehung auf seine Function aber, als den wirksamsten Zerreißungszahn in dem ausgewachsenen Munde, muß man ihn als einen permanenten Zahn betrachten. Es ist ein sonderbarer Umstand und einer, welcher sich gleich von selbst dem Chirurgen darbieten wird, daß, abgesehen von den Weisheitszähnen, welche zuweilen in einer früheren Periode aus anderen Ursachen zu Grunde gehen, die vorderen Backenzähne diejenigen permanenten Zähne sind, welche in den meisten Fällen zuerst verderben und auf die symmetrischste Weise und zu gleicher Zeit und oft vor den Milchzähnen.

Ueber die verzögerte Entwickelung der oberen Schneidezähne. Ein Rückblick auf den ersten Abschnitt dieses Aufsatzes wird zeigen, daß in der 9ten Woche, wenn die papillae der oberen Schneidezähne völlig deutlich sind, die der unteren nur mit Mühe erkannt werden. Es ist dieß eine Thatsache, welche unter ein später genauer zu erörterndes Gesetz gebracht werden kann, nämlich, daß die Dentition in dem oberen Kiefer vorausgeht und immer demselben Processe in dem Unterkiefer voran ist. Eine Woche oder zwei später aber, wenn die papillae der unteren Schneidezähne in tiefen folliculi eingesenkt und verborgen sind, sind die der oberen nahebei noch in ihrem ursprünglichen Zustande. Obgleich die letzteren es in gewisser Hinsicht wieder einholen, so brechen doch bekanntlich die unteren, mittleren Schneidezähne fast immer früher durch das Zahnfleisch, als die übrigen und die untere Seiten-Schneidezähne thun es oft ebenfalls. Um diese scheinbare Ausnahme von

*) Die Schleimmembran in den Reservecavitäten befindet sich in einem Zustande, welcher bisjetzt von den Anatomen als den serösen Membranen eigenthümlich angesehen wurde. Eine dentale Reservecavität ist ein geschlossener Sack, von einer mucösen Membran ausgekleidet, von dem allgemeinen mucösen System isolirt, und vollbringt keine besondere Function, bis sie aufgerufen wird, das zu liefern, was sie allein geben kann, Materialien zur Entwickelung des Zahnes.

**) Die Reservecavitäten sind zuweilen etwas unbestimmt, indem zwei oder drei sich vereinigen, besonders hinten. Früher oder später aber werden sie deutlich getrennt. Die große Cavität erstreckt sich oft über die Säcke der Milchbackenzähne.

***) Die meisten Anatomen haben angenommen, daß die Keime der Zähne als geschlossene, mit einer Flüssigkeit gefüllte, Säcke erschienen, wo die Markmasse dann durch Verdickung der Flüssigkeit oder durch Entwickelung der Wände der Säcke gebildet würde. Weder Hunter noch Bell haben etwas entschieden Bestimmtes über den Gegenstand angegeben. Die Markmasse (pulpa) muß als der Haupttheil des Organes und als das zuerst erscheinende Element angesehen werden. Der Sack ist bloß ein subsidiarischer Theil, der für den Zweck der Entwickelung und Ernährung supplirt wird. Handbuch der Anatomie des Menschen von H. Hildebrandt, besorgt von E. H. Weber 1ster Bd. S. 212. Handbuch der Entwickelungsgeschichte des Menschen von Valentin, S. 482. Arnold, Salzburg. medicinisch-chirurgische Zeitung 1831. 1. Bd. S. 236. *Cruveilhier*, Anatomie descriptive, Vol. I. p. 518. *Serres*, Essai sur l'Anatomie etc. des Dents, p. 59. Ph. Fr. *Blandin*, Essai sur l'Anatomie etc. des Dents, p. 59; Ph. Fr. *Blandin*, Anatomie du Système dentaire etc. p. 87. *Blake*, Essai on the Human Teeth, p. 2.

dem oben erwähnten Gesetze zu erklären, wird es nöthig seyn, etwas in die Geschichte der Intermaxillarknochen einzugehen, und während dieß geschieht, muß nothwendig auch Beziehung auf einige andere Knochen des Antlitzes und des Kopfes genommen werden.

Wenn die obere Portion der großen gemeinschaftlichen Nasen-, Mund und Schlundhöhle in einem Embryo von 6 — 8 Wochen durch Entfernung des Unterkiefers bloßgelegt wird, so sehen wir die Gränze des künftigen Gaumens bezeichnet durch etwas, was ich in einem früheren Abschnitte „hufeisenförmiger Lappen (c. Fig. 2)" genannt habe. An den hinteren inneren Rändern dieses Lappens sieht man zwei andere Lappen. Diese wachsen von Hinten nach Vorn und von Außen nach Innen und vervollständigen den Gaumen dadurch, daß sie in der Medianlinie sich zusammen vereinigen, und werden darin hinten durch zwei andere kleinere Lappen hinter den hinteren Enden des Hufeisenlappens unterstützt. In den ersten zwei Lappen werden die Gaumenfortsätze der Oberkieferknochen, und in den zwei kleineren Abtheilungen die Gaumenfortsätze der Gaumenknochen entwickelt.

Der Vorsprung (h. Fig. 2 und 4.), welcher zuletzt unten mit der Medianlinie der Sutur der vier letzterwähnten Lappen zusammenwächs't, zeigt sich durch die Entwickelung als den Kern des vomer enthaltend.

Der Medianlappen (m) und seine zwei seitlichen und vorderen Anhängsel bilden die vordere Abtheilung des Embryogaumens. Von diesen drei bemerkt man durch den Verlauf der Entwickelung, daß die zwei seitlichen die Kerne der gewöhnlich sogenannten Intermaxillarknochen enthalten. In Beziehung auf den mittleren kann angegeben werden, daß, da alle andere Läppchen, welche in der weichen, schwammigen Textur des Fötus-Gaumens erscheinen, erwiesenermaßen die Kerne aller wohlbekannten Knochen dieser Gegend enthalten, ich geneigt bin, den mittleren Lappen auch als das Rudiment eines Knochens anzusehen, zumal wenn man den interessanten Antagonismus in Betracht zieht, den ich zwischen ihm und den Seitenläppchen nachweisen will *).

Da ich aber in dieser Abtheilung meines Aufsatzes nicht zum Zwecke habe, die Osteogenesis des menschlichen Kopfes zu liefern, sondern zu erklären, warum die unteren Schneidezähne, obgleich später erscheinend, doch schneller in ihrem Wachsthume sind, als die oberen, so werde ich nun an einige Umstände erinnern, welche früher in Beziehung auf die Entwickelung der drei Intermaxillarläppchen, unmittelbar vor und einige Zeit nach der Erscheinung der Schneidezahnpapillen, erwähnt wurden.

Während der siebenten Woche sind die drei Läppchen gleich und es ist weder von den oberen noch unteren Schneidezähnen etwas zu sehen.

Während der achten Woche hat das Medianläppchen verhältnißmäßig zugenommen, und die seitlichen Läppchen nur absolutz während immer noch keine Erscheinung der oberen oder unteren Schneidez. hne eingetreten ist.

Während der neunten Woche hat das Medianläppchen verhältnißmäßig und in der Querrichtung abgenommen; die Seitenläppchen haben wieder verhältnißmäßig zugenommen und auch in der Querrichtung. Dieses verhältnißmäßige Zunehmen der seitlichen Läppchen in die Quere ist gleichzeitig mit der ersten Erscheinung der oberen Schneidezähne. Die unteren Schneidezähne sind um diese Zeit so undeutlich, daß sie nur mit Schwierigkeit als leichte Ausbauchungen auf dem Boden der Dentalrinne erkannt werden.

Während der nächsten 14 Tage bleibt die verhältnißmäßige Größe der mittleren und seitlichen Läppchen und es hat keine fernere Entwickelung der oberen Schneidezähne statt. Während derselben Zeit haben die unteren Schneidezähne schnell an Wachsthum zugenommen.

*) Ein kleiner knorplichter Körper ist in dem mittleren Intermaxillarläppchen bei'm neugebornen Kinde vorhanden. Er liegt vorn vor der untern Oeffnung des canalis nasopalatinus, und zwischen der Schleimmembran und dem periosteum. Das mittlere Intermaxillarläppchen ist in dem Gaumen des Erwachsenen vorhanden und kann hinter und zwischen den mittleren Schneidezähnen gefühlt werden. Der vorsprungähnliche vomer des menschlichen Embryo in der fünften und sechsten Woche erinnert den Anatomen an den ausgewachsenen vomer der unteren Wirbelthiere.

Später erleidet das mittlere Läppchen eine beträchtliche verhältnißmäßige Verminderung in die Queere, während zu gleicher Zeit die seitlichen Läppchen eine auffallende verhältnißmäßige Vergrößerung erfahren, welche von einer entsprechenden Entwickelung der oberen Schneidezähne begleitet ist; aber die untern sind nun so weit vorgelangt, daß sie auch hernachmals ihren Vorsprung behalten.

Ueber die Gesetze, welche die Entwickelung der Zahnmarkmassen und Säcke regeln und über die Erscheinungsperiode jedes der Zahnkeime. — In der Beschreibung, welche ich von den früheren Erscheinungen der Dentition gegeben habe, wird man bemerken, daß mehrere sich unter die von den Hrrn. Geoffroy Saint Hilaire und Serres aufgestellten Gesetze stellen, namentlich das Gesetz der Symmetrie, das Gesetz der Verbindung, das Gesetz des wechselseitigen Gleichgewichts der Organe und das Gesetz der excentrischen Entwickelung.

Die primitiven und secondären Dentalrinnen, die Säckchen (folliculi), die Reservecapitäten, die knöchernen Zahnfächer der Milchzähne und ihre Scheidewände, alle sind ursprünglich aus zwei Hälften gebildet, welche zuletzt sich vereinigen nach den Gesetzen der Symmetrie und Verbindung.

Die Zahnmarkmassen der Milchzähne *) mit ihren ausgeschnittenen laminae sind Productionen aus der äußeren Lefze oder Leiste der Rinne. Die Scheidewände zwischen den Säckchen und die knöchernen Zahnfächerscheidewände werden auch von Außen nach Innen hin entwickelt (loi du développement excentrique).

Ich habe schon auf das schöne Beispiel von Antagonismus hingewiesen, welcher zwischen den Median- und Lateral-Elementen des Intermaxillarsystems statt hat, und ich muß nun auch aus den früher erwähnten Thatsachen einige Beispiele derselben Art herausheben, welche auf den ähnlichen allgemeinen Ausdruck bezogen werden müssen (loi de balancement).

1) Vor der zehnten Woche ist die Oberlippe voll und vorragend; aber um diese Zeit fängt sie an, zurückzuweichen und nach allmälig zu verschwinden, so daß die folliculi und papillae der Schneidezähne bloßgelegt werden. Später fängt sie an, ihre frühere Stellung und Größe wieder zu erhalten, und in der 14ten und 15ten Woche ist sie so groß, als die untere, welche vom Anfange her in ihrem Ansehen nicht verändert worden ist.

In der zehnten Woche, wenn die Lippe anfängt, zurückzutreten, drängt der Kinnladenzaumen sein vorderes Ende vor, so daß er in gewisser Hinsicht den Intermaxillarraumen (Median- und seitliche Läppchen) verbirgt. Wenn die Mitte der Lippe verschwunden ist, so hat der Maxillarlappen sich nicht auf Kosten des Intermaxillarlappens vergrößert, sondern sich in ein Bündel unregelmäßiger Falten an seinem vordern Theile geformt. So wie der Maxillarsaumen zurücktritt und die Falten regelmäßige gezackte Runzeln werden, erscheint der vordere Theil der Lippen wieder, und in der 15ten oder 16ten Woche ist sie voll und vorragend, wenn der Marillarsaumen sich in seine gehörige Stellung zurückgezogen hat.

2) Wenn die äußere Lefze der primitiven Dentalrinne die laminae abgiebt, welche den größten Theil jedes der Interfollicular-Scheidewände und den Boden der secondären Rinne bilden, so verschwindet die Lefze selbst fast ganz.

Die innere Lefze dagegen, welche einen sehr geringen Beitrag zur Vollendung dieses Processes hergiebt, wird so sehr vergrößert, daß sie die ganze Rinne bedeckt.

3) Die äußere und innere Lefze der primitiven Dentalrinne sind ursprünglich gleichmäßig vorragend. Die vordere, wenn sie die Interfollicular-Scheidewand abgiebt, wird kleiner, während die letztere sich vergrößert. Wenn alle Säckchen der primitiven Rinne vollständig sind, so fängt die äußere Lefze an, zu wachsen und die innere, abzunehmen. Diese Zunahme der äußeren Lefze dauert fort nach der Schließung der secondären Rinne, bis im fünften Monat sie vorragend und in eine Schneide-, Ecke und

*) Es ist eine sonderbare Thatsache, daß die ersten Zahnkerne, welche erscheinen, z. B., die der oberen vorderen und unteren vorderen Milchbackenzähne, nicht Productionen der äußeren Lefze der Zahnrinne, sondern Ausbauchungen des Grundes derselben sind.

Backenzahnportion getheilt wird, von denen jede eine allgemeine Aehnlichkeit in der Form mit den Portionen der entsprechenden Abtheilungen der künftigen Zahnreihen hat. So lange als sie in diesem Zustande bleibt, wird sie von dem Kinde als ein Kauorgan gebraucht. Während dieser Periode ist die innere Lefze völlig verschwunden, mit Ausnahme einer kleinen Portion nach Hinten zu. Aber kurz vorher, ehe die Milchzähne erscheinen, nimmt sie wieder zu, und die raphe der Dentalrinne, statt hinter der Basis der äußeren Lefze verborgen zu seyn, liegt an der Leiste des Denkalbogens, welche jetzt, wie zuvor, aus zwei gleichmäßig entwickelten Portionen zusammengesetzt ist. Die raphe bildet in der eben erwähnten Lage einen kleinen Rand und ist dem Auge des Chirurgen wohlbekannt, welcher aus dem Verschwinden desselben an einer besonderen Stelle auf das Nahelicgen des Milchzahns unter ihm schließen kann.

Sorgfältige Beobachtung des ganzen Processes der Dentition bei'm Menschen führt zu folgenden Schlüssen.

Milchzähne: 1) Die Milchzähne werden auf beiden Seiten jeder Kinnlade in drei Abtheilungen gebildet, ein Backenzahn, ein Eckzahn und ein Schneidezahn, wo in jedem die Dentition in unabhängiger Weise vor sich geht.

2) Die Dentition des ganzen Bogens geht von Hinten nach Vorwärts. Die Backenzahnabtheilung fängt vor der Eckzahnabtheilung und diese vor der Schneidezahnabtheilung an.

3) Die Dentition jeder dieser Abtheilungen geht in entgegengesetzter Richtung vor sich, da der vordere Backenzahn vor dem hinteren, der mittlere Schneidezahn vor dem seitlichen erscheint.

4) Zwei der untergeordneten Erscheinungen der Dentition folgen ebenfalls diesem umgekehrten Gesetze, indem das Schließen der folliculi bei den mittleren Schneidezähnen anfängt und nach Hinten vorschreitet und die Dentalrinne in derselben Richtung verschwindet.

5) Die Dentition fängt im Oberkiefer an und fährt fort, der anderen voranzugehen, während der wichtigsten Periode ihres Fortschreitens. Der erste Zahnkeim, welcher erscheint, ist der des oberen vorderen Backenzahns, welcher dem Erscheinen des unteren vorderen Backenzahns voranschreitet.

Die scheinbare Ausnahme dieses Gesetzes in dem Falle des unteren Schneidezahns ist bereits erläutert.

Permanente Zähne. — 6) Die Keime der bleibenden Zähne, mit Ausnahme dessen der vorderen Backenzähne, erscheinen in einer Richtung von der Mittellinie nach Hinten.

7) Die Milchzähne entspringen, oder werden erzeugt, von der Schleimmembran.

8) Die permanenten Zähne, ebenfalls von der Schleimmembran entspringend, haben einen unabhängigen Ursprung und sind in keiner Verbindung mit den Milchzähnen.

9) Eine Zahnmarkmasse und dessen Sack müssen in dieselbe Classe von Organen gebracht werden, wie die combinirten papilla und folliculus, aus welchen ein Haar oder eine Feder entwickelt werden, nämlich wie Zwiebeln (bulbus). *).

*) Ein Auszug dieses Aufsatzes wurde der letzten Versammlung der British Association for the advancement of science mitgetheilt. Hr. Dr. Allen Thomson sagte mir damals, wie er nicht zweifle, die Thatsache daß die Milchzahnsäcke zu einer gewissen Zeit offene folliculi wären, sey schon beobachtet worden, ohne daß er mir sagen könne, wo ich es erwähnt finden könne. Einige Wochen später sah ich Dr. Thomson in Edinburg wo er, indem er in Valentin's Handbuche der Entwickelungsgeschichte des Menschen nachschlug, mir die Thatsache nachwies, wo Dr. Arnold beobachtet hatte, daß die Milchzahnsäcke aus einer Duplicatur der Schleimmembran des Mundes gebildet seyen, und hatte eine Nachricht über die Entdeckung in der Salzburger Zeitung 1831, S. 236 mitgetheilt.

Dieß sind alle Thatsachen, welche Arnold niedergelegt hat, und nach ihnen scheint es, daß er damals die secondäre Dentalrinne kannte, die zehn Milchfollikel und die endliche Schließung der letzteren. So viel ich nach seinen kurzen Notizen urtheilen kann, so scheint er mit der Bildungsweise der permanenten folliculi unbekannt gewesen zu seyn, indem er annimmt, daß sie „unmittelbar" von der Schleimmembran des Mundes gebildet werden, eine Ansicht, welche bei den Anatomen auf dem Festlande sehr vorherrschend ist. Die Oeffnungen, deren er in dem neugebornen Kinde erwähnt, kann ich nur durch Stocken der Entwickelung, oder durch die Annahme erklären, daß er einige von den glandes dentaires von Serres (Essai etc. p. 28) beobachtet hatte, welche am besten in der Periode gesehen werden, auf die er hindeutet.

Nachdem ich so die vom Prof. Arnold bekannt gemachten Thatsachen angeführt habe, sey es mir erlaubt, anzugeben, daß ich alle in dieser Abhandlung auseinandergesetzten Thatsachen herausgebracht hatte, ehe ich ahnete, daß irgend eine derselben bereits verzeichnet gewesen wäre; daß ich der letzten Versammlung der British Association eine Nachricht darüber gegeben hatte, ehe ich etwas von Prof. Arnold's Notizen wußte, und daß dieser Aufsatz in den Händen des Herausgebers des Edinburgh Med. Surgical Journal war, ehe ich Gelegenheit hatte, die Salzburger Zeitung zu sehen. Ich hatte auch die hauptsächlichsten Thatsachen in dem Follicularstadium der Dentition im Jahre 1835 dem Hrn. Nasmyth demonstrirt, welchem ich hoch verpflichtet bin, für seine Belehrung in Beziehung auf Anatomie und Chirurgie dieser Organe und in dessen Cabinet ich damals die zur Erläuterung der Thatsachen verfertigten Präparate aufgestellt hatte.

Erläuterung der Figuren.

a. Fig. I. Ein Zahnkeim — eine Ausbauchung an einer Schleimmembran.

b. Zeichnungen, welche die drei Stadien der Dentition erläutern.
Fig. 1. Follicularstadium. Fig. 2. Sacculärstadium. Fig. 3. Durchbruchsstadium.

c. Zeichnungen, welche die Bildung eines Milchzahns und des ihm entsprechenden permanenten Zahns von einer Schleimmembran erläutern.

Fig. 1. Schleimmembran.

Fig. 2. Schleimmembran mit einer in sie abgesetzten körnigen Masse.

Fig. 3. Eine Furche oder Rinne in der körnigen Masse (primitive Dentalrinne).

Fig. 4. Eine papilla auf dem Boden der Rinne (ein Zahnkeim).

Fig. 5. Die in einen folliculus eingeschlossene papilla auf dem Boden der Rinne. (Die letztere in dem Zustande einer secondären Dentalrinne.)

Fig. 6. Die papilla, welche die Gestalt der Markmasse annimmt, und ihr Sack, welcher Deckelläppchen erlangt. Die Vertiefung für die Reservecavität hinter dem inneren Deckelläppchen.

Fig. 7. Die papilla wird eine Markmasse und der folliculus ein Sack in Folge der Verwachsung der Deckelläppchen. Die secondäre Dentalrinne ist im Begriffe, sich zu schließen.

Fig. 8. Die secondäre Rinne ist festhängend, außer hinter dem inneren Deckellappen, wo eine verschlossene Reservehöhle ist für die Bildung der pulpa und des Sackes der permanenten Zähne.

Fig. 9. Die letztere Veränderung, welche mehr vollständig wird durch die Ablagerung des körnigen Körpers (das Emaillorgan von Hunter, Purkinje und Raschkow). Ablagerung von Zahnsubstanz fängt an.

Fig. 10. Die Reservehöhle weicht von der Oberfläche des Zahnfleisches zurück und erweitert sich an dem entgegengesetzten Ende, worin eine Markmasse sich bildet. Rudimentäre Deckelläppchen entwickeln sich in der Nähe ihres nächsten Endes und theilen sich in einen folliculus und eine Extrafollicular-Abtheilung. Die temporäre Zahnmarkmasse fast bedeckt mit Zahnmarkmassen; körniger Körper fast absorbirt.

Fig. 11. Die Reservecavität wird ein Sack mit einer Markmasse und wird von der Oberfläche des Zahnfleisches weiter ent-

fernt. Milchzahnmarkmasse mit Zahnsubstanz bedeckt und körniger Körper absorbirt. (Man sehe *Hunter*, Nat. History of Human Teeth pag. 95.)

Fig. 12. Der temporäre Zahn, welcher seine Wurzeln erhält durch die in der Abhandlung beschriebene dreifache Thätigkeit; und sein Sack, welcher sich der Oberfläche des Zahnfleisches nähert.

Fig. 13. Die Wurzeln des temporären Zahns verlängern sich, und sein Sack berührt die Schleimmembran des Mundes.

Fig. 14. Der temporäre Zahnsack hat wieder einen folliculus; die freie Portion des letztern wird kürzer, und die Wurzeln des Zahnes weichen von dem Boden ihrer Abdruckshöhlen zurück; permanente Zahnsäcke weichen noch mehr von der Zahnfleischoberfläche zurück.

Fig. 15. Der temporäre Zahn vervollständigt. Freie Portionen des Sackes werden die gefäßreiche Umfassung des Zahnfleisches; die anhängende Portion ist das geworden, was man gewöhnlich das periosteum der Zahnwurzel nennt, welches aber, in der That, eine dreifache Membran ist, nämlich Schleimmembran, Gewebe unter der Schleimhaut, und periosteum des Zahnfaches oder Kieferknochens. Der permanente Zahnsack fehr von dem Zahnfleische entfernt, aber mit ihm durch einen Strang verbunden, welcher durch das Loch hinter dem temporären Zahnfache geht.

Fig. 16 Die Wurzel des permanenten Zahns sich verlängernd und die Krone sich dem Zahnfleische nähernd. Die Wurzel des temporären Zahns Absorption erleidend.

Fig. 17. Dieselbe Veränderung mehr vorgerückt.

Fig. 18. Der permanente Zahn durch das Zahnfleisch zum Vorscheine kommend. Ausfallen des temporären Zahns.

Fig. 19. Der permanente Zahn vollendet.

Fig. 20. Der ausgefallene temporäre Zahn.

d. Zeichnungen zur Erläuterung der Bildung der drei Backenzähne aus der nicht verwachsenen Portion der primitiven Denta rinne.

Fig. 21. Die nicht verwachsene Portion der primitiven Dentarinne.

Fig. 22. Die papilla und der folliculus des ersten Backenzahns auf dem Grunde der nicht abhärirenden Portion, welche nur eine Portion der secondären Rinne ist.

Fig. 23. Die papilla und der folliculus des ersten Backenzahns, pulpa und saccus geworden; die Reste der secondären Rinne verwachsen, so daß letztere die hintere oder große Reservecavität geworden ist.

Fig 24. Der Sack des ersten Backenzahns in Umfang vergrößert und längs eines gekrümmten Weges in die Substanz des processus coronoideus oder der Maxillar-Tuberosität vorgerückt. Die Reservecavität mit ihm verlängert oder vorgerückt.

Fig. 25. Der Sack des ersten Backenzahns auf demselben Wege in seine frühere Stellung zurückgekehrt.

Fig. 26. Die Reservecavität, den Sack des zweiten Backenzahns hinterwärts findend

Fig 27. Der Sack des zweiten Backenzahns längs eines krummen Weges in den processus coronoideus oder die Maxillar-Tuberosität vorgerückt.

Fig. 28. Der Sack des zweiten Backenzahns in die Ebene der Dentalreihe zurückgekehrt; die Reservecavität zum zweitenmale verkürzt.

Fig. 29. Die Reservecavität, die Merkmasse und den Sack des Weisheitszahns abwissend.

Fig. 30. Der Sack des Weisheitszahn längs einer krummen Linie in die Maxillar-Tuberosität oder den processus coronoideus vorgerückt.

Fig. 31. Der Sack des Weisheitszahnes nach dem Ende der Dentalreihe zurückgekehrt.

Miscellen.

In Beziehung auf die riechende Ausdünstung der Menschenrace erzählt Mrs. Jameson (in ihren interessanten Winter Studies and Summer Rambles in Canada) von den Nordamericanischen Wilden. „Ich muß Ihnen gestehen, daß ein sehr unangenehmes Hinderniß mich von nahem Verkehre mit diesen Leuten abhält. Der ächte Indianer hat einen sehr eigenthümlichen Geruch, allem andern, was je meine edlen Sinne beleidigte, unähnlich. Man sollte über solche Dinge wegkommen können, und alles recht erwogen, ist er nicht so abscheulich, als eigenthümlich. Sie haben wahrscheinlich vernommen, daß Pferde, welche in den Niederlassungen der Weißen aufgezogen sind, einen Indianer in weiter Entfernung riechen und deutliche Zeichen von Unruhe und Schrecken von sich geben, wenn sie in der Luft einen Indianer schnupperen. Was mich selbst anlangt, so konnte ich, wenn ich über die Stelle wegging, wo eine Indianer-Hütte gestanden hatte, obgleich sie vor mehreren Stunden abgebrochen war und es der harte Kieselgrund am Ufer war, doch den Indianer in der Atmosphäre riechen. Sie können Sich also vorstellen, daß 50 derselben in einem Raume, in Verbindung mit ihrem abscheulichen Taback, mich bald vertreiben mußten."

Ueber eine Art hydraulischer Presse, welche sich in den Augen gewisser Fische findet, hat Hr. Dr. Wallace von Neuyork im American Journal of Science, July 1838, eine Mittheilung gemacht. Indem er den Nero untersuchte, welcher die Muskeln des Auges einer Scholle (pleuronectes) versorgt, bemerkte Hr. W. an der Basis der Augenhöhle eine Oeffnung, welche zu einem Durchgange von einigem Umfange führte, welcher durch mehrere Häute unterbrochen war. Da er kurz vorher mehreremale einen Abfluß von Wasser bemerkt hatte, indem er die Augen dieses Thieres öffnete, so verschaffte er sich einen anderen Kopf und injicirte Wasser in die Augenhöhle. Die Augen wurden augenblicklich in die Höhe gehoben und das Gesichtsfeld vergrößert. Die Anordnung, um das Auge nach dem Bedürfnisse der Thiere im Zustande der Gefahr vorzudrängen und wieder hernieder zu bringen, erklärt die Nothwendigkeit der dicken Schicht Gallerte oder Fett, welche sich hinter der retina findet, und welche die zarten Fäden des Nerven in gehöriger Temperatur erhält. — Diese Augenhöhle der Schildkröte enthält Höhlen, in welchen die Luft zusammengedrückt werden kann, in dessen Folge das Auge nach Außen gedrängt wird. Diese Höhlen sind durch viele Sehnen und fleischige Säulen unterbrochen, welche hindern, daß der Augapfel nicht zu weit vorgetrieben werde. Durch dieses Mittel kann der Augapfel der Schildkröte genaufam in die Augenhöhle zurücktreten, damit das Thier nicht das Organ quetsche und verletze, am Rande des Schildes, wenn es den Kopf vorstreckt, oder zurückzieht.

Nekrolog. Der verdiente Professor Pierre Prevost zu Genf ist, 83 Jahr alt, daselbst verstorben.

Heilkunde.

Ueber Catheter und Bougies aus Elfenbein.

Von Dr. Güterbock aus Berlin.

Dr. G., welcher sich jetzt zu Paris befindet, hat über die eben genannten Instrumente in der Gaz. méd. No. 11. Bemerkungen mitgetheilt, welche rücksichtlich jener weiter auszubildenden Erfindung mehrere beachtenswerthe Fingerzeige enthalten. Er sagt darüber Folgendes: Die elfenbeinernen Catheter waren kaum erfunden, als mehrere Aerzte von Paris dieselben mit Interesse aufnahmen, so daß ich Gelegenheit bekam, eine Reihe practischer Beobachtungen über deren Gebrauch anzustellen. Einige haben mir, Andere Herrn Darcet die Erfindung zugeschrieben. Beides ist nicht ganz richtig. Ich habe die fraglichen Instrumente auf

folgende Weise kennen gelernt: Als ich im Sommer 1838 mich zu Wien befand, sah ich zum erstenmal in der Clinik des berühmten Jäger zur Heilung der Thränenfistel kleine Bougies aus Elfenbein gebrauchen. Um die neue Erfindung genauer kennen zu lernen, begab ich mich zu dem Arbeiter, welchen mir Jäger als den Erfinder genannt hatte; dieser aber bewahrte die Anfertigungsweise als sein Geheimniß. Als ich nun zu Paris angekommen war, forderte ich Hrn. Charrière auf, Catheter von Elfenbein zu machen, deren Anfertigungsweise ich ihm angab. Hiernach und mit Unterstützung des Hrn. Darcet gelang es, diese Instrumente anzufertigen, welche von der Acad. royale de méd. sogleich als eine wichtige Erfindung aufgenommen wurden.

Die Fabrication der biegsamen Bougies und Catheter von Elfenbein, ebenso, wie die der Canülen, Pessarien, Warzenhütchen ꝛc., ist nicht schwierig. Sind sie von dem Dreher gefertigt, so legt man sie in eine Säure, um die Kalksalze aufzulösen, welche das Elfenbein enthält, und hierauf wäscht man sie mit Wasser, um sie von der Säure zu reinigen. Es ist dabei wichtig, das Elfenbein in der Richtung seiner Längenfasern zu bearbeiten, weil sonst das Instrument bei der geringsten Biegung abbrechen würde.

Da das so bereitete Elfenbein, wenn es mehrere Stunden in Wasser kocht, eine Art von Leim bildet, so haben Einige diesen Instrumenten auch den Namen gelatinöser Bougies gegeben.

Im trocknen Zustande sind diese Bougies, ebenso wie andere Instrumente aus Elfenbein von gelblicher Farbe, etwas durchsichtig, gewöhnlich platt, bisweilen selbst gerunzelt. Sie sind auch in diesem Zustande biegsam und nehmen jede Biegung an, und behalten dieselbe, ohne abzubrechen. Legt man sie hierauf in Wasser oder irgend eine andere Flüssigkeit, so schwellen sie an und erhalten ihre runde Form wieder, welche sie gehabt haben, bevor sie in die Säure gelegt wurden. Während sie nun sehr platt und biegsam werden, verlieren sie dagegen in diesem Zustande die Eigenschaft, die Krümmung beizubehalten, welche man ihnen gegeben hat; sie bleiben auch nicht weiter durchsichtig, sondern erhalten eine weißliche Farbe. Im Wasser nehmen sie um $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$ des Durchmessers zu; im Anfange des Anschwellens, und besonders bei halb angeschwollenem Zustande, ist die Materie weich und knetbar wie Wachs: ist die Anschwellung aber bis auf ihren letzten Punct gelangt, so wird die Substanz härter, ohne jedoch ihre Biegsamkeit oder Politur zu verlieren.

Die Catheter und Bougies von Elfenbein unterscheiden sich von den Cautschuckinstrumenten besonders dadurch: 1) daß sie in allen Flüssigkeiten anschwellen; 2) daß sie im aufgeschwollenen Zustande biegsamer sind, als die Cautschuckinstrumente; 3) daß sie aus einem organischen Gewebe bestehen, welches mit Theilen, welche es berührt, mehr in Harmonie ist, als das Cautschuck.

Die erste Eigenschaft der Elfenbeinbougies, daß sie in Flüssigkeit anschwellen, ist, nach Ansicht der meisten Aerzte, deren Meinung ich theile, ein Nachtheil, weil die Harnröhrenverengerung, gegen welche man das Anschwellen benutzen wollte, eine gleichmäßige Ausdehnung verhindert, so daß das Instrument vor und hinter der verengerten Stelle dicker wird und mindestens bei'm Ausziehen des Instrumentes größere Schmerzen verursacht. Uebrigens kann man von dieser Eigenschaft schon deswegen keinen Vortheil ziehen, weil die Instrumente im trockenen Zustande platt und runzlig werden, also nicht geeignet sind, in die Harnröhre eingeführt zu werden, weßwegen ich auch immer nur feuchte Instrumente in Anwendung gebracht habe. Man könnte sie zwar in halb angeschwollenem Zustande, bei welchem sie bereits glatt und rund sind, anwenden; aber dann sind sie noch weicher, und würden um so mehr den Nachtheil haben, den ich vorhin hervorhob. Deßwegen habe ich immer nur ganz angeschwollene Bougies angewendet.

Die beiden andern Eigenschaften dagegen scheinen mir einen wesentlichen Vortheil zu gewähren; die Politur und Biegsamkeit dieses organischen Gewebes muß jede Art von Reizung in der Harnröhre verhüten, während dieses Uebel bei elastischen Bougies fast immer eintritt. Das Resultat entsprach meiner Erwartung. Nach meinem Wunsche hat Hr. Pasquier bei einigen Kranken in seinem Spitale im Hôtel des Invalides diese elfenbeinernen Instrumente angewendet. Um die Catheter zu prüfen, wurden zwei Kranke ausgewählt, welche elastische liegenbleibende Catheter trugen, der eine wegen einer Anschwellung des Blasenhalses, der andere wegen einer Urinfistel; der erste hatte davon einen beständigen, ziemlich starken Schmerz; der andere schien weniger davon zu leiden. Die zum Voraus angeschwollenen elfenbeinernen Catheter wurden ohne Mühe und ohne Schmerz eingeführt und blieben 14 Tage lang, ohne gewechselt zu werden, liegen. Der Kranke, welcher früher selbst bei den glättesten Cautschuckfonden sehr gelitten hatte, fühlte gar keinen Schmerz mehr, nachdem der elfenbeinerne Catheter eingebracht war, und bat, daß man ihm nie andere Catheter tragen lassen möge. Der zweite war zwar zuvor weniger empfindlich gegen Schmerz gewesen, gab aber doch an, daß er sich etwas erleichtert fühle. Diese Experimente haben noch bewiesen, daß diese Catheter durch die Einwirkung des Urins in der Harnblase nicht im Mindesten leiden; ein sehr großer Vortheil, welcher ihnen den Vorzug vor den übrigen sichert.

Unglücklicher Weise war die Fabrication der Elfenbeincatheter bisjetzt so schwierig und unvollkommen, daß daraus einige Nachtheile entstanden sind. Fast alle Catheter, welche bisjetzt gemacht worden sind, sie mögen noch so sorgfältig gearbeitet seyn, hatten Wände von ungleicher Dicke, besonders gegen das Blasenende zu, so daß das Auge leicht einiß, wenn man dem Instrumente eine starke Krümmung gab. Indeß, wenn dieß auch innerhalb der Blase geschehen sollte, wie ich es einmal gesehen habe, so würde dieß doch keine nachtheiligen Folgen für den Kranken haben, weil das Instrument selbst mit großer Kraft nicht in zwei Stücke zu brechen ist. Ein zweiter Nachtheil wäre der hohe Preis dieser Instrumente, was von der Schwierigkeit der Fabrication abhängt; doch ist zu erwarten, daß durch Vervollkomm-

nung und Vereinfachung der Fabrication dieser Uebelstand beseitigt werde.

Was die Bougies betrifft, bei welchen diese Uebelstände nicht vorkommen, so ist es sehr wahrscheinlich, daß man sich derselben bald allgemein bedienen werde. Die Erfahrungen, die ich damit bei einigen an Stricturen leidenden Kranken gemacht habe, beweisen unwiderleglich die Vorzüge der Elfenbeinbougies. Einer dieser Kranken, welcher bei'm Gebrauche elastischer Bougies fortwährend heftige Schmerzen ausgestanden hatte, fühlte sich durch die Elfenbeinbougies so erleichtert, daß er die letztern sogar während der Nacht tragen wollte. Indeß ist zu bemerken, daß die große Biegsamkeit dieser Bougies es dem Kranken zwar leichter macht, sie zu tragen, aber zugleich die Einführung erschwert, so wie ein Hinderniß in der Harnröhre vorhanden ist. Zum Theil habe ich diesem Uebelstande dadurch abgeholfen, daß ich das hintere Ende der Bougie, welches über die Harnröhrenmündung hervorragt, hart und unbiegsam erhielt.

Nach diesen Erfahrungen muß man, wie ich glaube, den Schluß ziehen, daß die Elfenbeinsonden und Bougies zwar bisjetzt die elastischen Cytheter und Bougies nicht ganz verdrängen können, daß sie aber in den nicht seltenen Fällen von ungewöhnlicher Empfindlichkeit der Harnröhre den Cautschuckinstrumenten vorzuziehen sind.

(Es ist nicht außer Acht zu lassen, daß viele Practiker in neuerer Zeit wegen mannigfacher Uebelstände bei'm Gebrauche der Cautschuckbougies den Wachsbougies wiederum den Vorzug gegeben haben, namentlich Behufs der momentanen Dilatation. Die oben angegebenen Eigenschaften der Elfenbeinbougies habe ich an einem mir vorliegenden Exemplare in solcher Vollkommenheit gefunden, daß mir kein Zweifel übrig bleibt, daß diese Bougies selbst die besten englischen Cautschuckbougies in jeder Beziehung übertreffen. R. F.)

Gefühlslähmung des nervus quinti paris.

Vom Prof. Romberg.

Eine 42jährige Wittwe war vor 4 Jahren mit einem schweren Korbe von einer Treppe rückwärts auf den Hinterkopf gestürzt. Ein Jahr nachher hörte die Menstruation auf, und seitdem leidet sie an Anfällen von Nieskrampf, welcher, durch den geringfügigsten Umstand veranlaßt, durch seine Häufigkeit selbst den Schlaf raubte. In der Nasenhöhle fand sich nichts Abnormes, dagegen ließ die Verletzung auf eine Reizung des quintus in der Schädelhöhle schließen. In den Bahnen des ersten und zweiten Astes zeigte sich keine Abweichung der Sensibilität; dagegen bot sich in der Bahn des dritten Astes die Erscheinung der Anästesie dar. Die Experimente darüber wurden bei verbundenen Augen angestellt.

Die linke Hälfte der Unterlippe auf der äußern und inneren Fläche und die linke Seite des Kinnes waren gegen das Einstechen einer scharfen Impfnadel unempfindlich; ebenso verrieth der innere Theil der linken Ohrmuschel und der Gehörgang, selbst bei'm Hineinhalten einer brennenden Kerze, gar keine Empfindung. Die Haut der linken Schläfe in der Nähe der Haare, so wie die ganze linke Hälfte der Zunge, war gegen Verletzung und Temperaturveränderung durchaus unempfindlich. Auf der rechten Seite waren dieselben Theile vollkommen sensibel, und selbst in der linken Gesichtshälfte hatten die andern Empfindungsnerven ihre Integrität behalten, so daß das Gebiet des dritten Astes genau nachzuweisen war. Wurde die Haut der Schläfengegend etwas weiter nach der Stirn hin mit der Nadel berührt, so fuhr die Kranke augenblicklich zusammen, weil die Bahn des frontalis erreicht war; bei'm Stechen der Haut des horizontalen Astes des Unterkiefers in der Nähe des Kinns zeigte sich Schmerz, weil die rami subcutanei des dritten Halsnerven gereizt waren; dagegen war die linke Zungenfläche des Geschmackes vollkommen beraubt, während die rechte Hälfte mit normaler Genauigkeit schmeckte. Eine Störung in der motorischen Action der linken Gesichtshälfte war nicht wahrzunehmen; weder die mimischen und respiratorischen, noch die Kaubewegungen waren von denen der rechten Seite verschieden. Dasselbe gilt von der Zunge. Auch Ernährung, Temperatur und Colorit waren auf beiden Seiten gleich, ebenso Feuchtigkeit und Beleg der Zunge.

Hieraus war folgende Diagnose abzuleiten: Die auf den dritten Ast der portio major des quintus beschränkte Anästesie läßt eine isolirte Affection dieses Astes erkennen und zwar Compression, da bloß Anästesie ohne begleitenden Schmerz in den gefühllosen Theilen vorhanden war. Da die ganze Bahn des dritten Astes gefühllos war, so mußte der Druck den Stamm des Astes selbst betreffen, und zwar unterhalb des Gasserschen Knotens, da die beiden andern Aeste des quintus nicht afficirt waren, aber noch oberhalb des Austrittes des Nervenstammes aus dem eirunden Loche des Keilbeins, weil nach dem Austritte den sensibeln Fasern die motorischen der portio minor des quintus dergestalt aggregirt sind, daß der Druck auf beide zugleich hätte lähmend wirken müssen, was durch die Integrität der Kaubewegungen in der linken Gesichtshälfte widerlegt wurde. So war eine Compression des ramus tertius quinti auf seinem Laufe durch den Schädel vor dem foramen ovale anzunehmen, wahrscheinlich bedingt durch eine Anschwellung der dura mater oder des Knochens, deren Umfang nur gering seyn konnte, weil die in der Nähe gelegene portio minor von der Lähmung nicht mit betroffen war.

Am 19. März 1838 erfolgte der Tod durch Wassersucht. Die Section wurde durch Dr. Henle ausgeführt, und ergab Folgendes: Die Oberfläche des Gehirns war mit gallertartigen, stellenweise weißen und undurchsichtigen Exsudaten bedeckt. An der untern Fläche des hintern Lappens der hintern Hemisphäre, dem Boden des hintern Horns des Seitenventrikels entsprechend, war eine fast kreisförmige Stelle von etwa einem Zoll Durchmesser erweicht, ohne eine Spur von Gefäßinjection in der Umgebung; übrigens war das Gehirn und verlängerte Mark normal. Der dritte Ast des quintus der linken Seite war an der Stelle, wo er in das foramen ovale tritt, an seiner äußern Fläche umgeben von einem röthlichen, gefäßreichen Gewebe, welches theils aus Fasern, theils aus sehr kleinen, wasserhellen Bläschen bestand; es zeigte sich, bei genauerer Betrachtung, als ein Exsudat oder eine Wucherung des Neurylems, ging gegen die Schädelhöhle hin allmälig in die Substanz der dura mater, gegen das peripherische Ende des Nerven hin in das normale Neurylem über. Das Neurylem war verdickt und geröthet, so weit der Nerv in dem Keilbeine verlief, auch noch etwas weiter nach Abwärts bis zu der Stelle, wo an der hintern Fläche des Nerven das normale ganglion oticum faß. So weit das Neurylem verändert war, erschien auch der Nerv angeschwollen, gelblich gefärbt und vielleicht etwas härter, als im übrigen Verlaufe. An dieser Veränderung nahm aber nur die aus dem ganglion Gasseri entspringende Portion des dritten Astes Antheil. Die motorische Wurzel verlief unversehrt an der innern Fläche und verschmolz mit der größern Portion erst unterhalb der kranken Stelle. Die sämmtlichen Nervenzweige zum m. pterygoideus, buccinatorius, zu den Schläfen, der Zunge und dem Unterkiefer waren durchaus normal beschaffen, ebenso der dritte Ast des quintus der rechten Seite und der n. glosso-pharyngeus auf beiden Seiten.

Bemerkungen. Dieser Fall hat in dem Streite über den Geschmacksnerven eine entscheidende Bedeutung, indem er unzweifelhaft die Leitungsfähigkeit für Geschmacksempfindung der Primitivfasern vindicirt, die in der Bahn des Zungennerven verlaufen. Der lingua is besteht nämlich nicht aus homogenen Elementen, sondern führt sensible und gustatorische Fasern, wie vorstehender Fall beweist. Bei Experimenten über glosso-pharyngeus und lingualis

hat man eine wichtige Täuschung unbeachtet gelassen; man berücksichtigte bei der Sensibilität der Zunge nur Gefühl und Geschmack, übersah aber die Empfindung des Ekels und deren Reflexaction, das Würgen, welche auftreten, so wie die papillae vallatae berührt werden, in denen sich Fasern der via glosso pharyngea verbreiten, die sich auch an andere Stellen (velum) begeben, deren Reizung ebenfalls Ekel und Würgen erregt. Das Ekelgefühl bei unverletzter glosso-pharyngeus erwähnt Panizza, betrachtet es aber als Folge des Geschmackes. Für Thiere ist Ekel und Widerwillen bei'm Genusse der Nahrungsstoffe leitendes Princip oder Instinct, mehr als der Geschmack; damit steht die von R. Wagner hervorgehobene Mannigfaltigkeit der papillae vallatae bei den verschiedenen Säugethieren in Verbindung, wodurch sich eine deutliche Parallele zwischen den Nahrungsinstincten der Thiere und der Form der papillae vallatae herausstellt. (Neue Notizen No. 75.). Der glosso-pharyngeus ist Instinctnerv der Nahrung; er kömmt daher in allen Thierclassen vor, während bei den Vögeln der lingualis fehlt. Die Reflexaction des gereizten glosso-pharyngeus ist das Würgen, und wie auf jede Reizung der Vagusfasern am Halse Husten erfolgt, so muß auf Reizung des glosso-pharyngeus, wie weit von der Zunge man sie auch anbringen mag, Würgen erfolgen.

Die mitgetheilte Beobachtung erklärt auch die Nervengesetze der isolirten Leitung und der Mitempfindung. Auf das erste Gesetz begründete sich die Zuverlässigkeit der Diagnose des Sitzes der Krankheit; das zweite ertheilte über den Nieskrampf Aufschluß, indem durch Uebertragung der Reizung der im dritten Aste gelagerten sensibeln Fasern auf die Nasalfilamente des quintus, so wie durch respiratorische Reflexbewegung der Nieskrampf am füglichsten zu deuten ist.

Unser Krankheitsfall ist auch für die dunkele Lehre der Quintusaffectionen von Wichtigkeit. Die Lähmung betrifft entweder die sensibele Sphäre des quintus, oder die motorische, oder beide zugleich; dieses zu erkennen, genügt ein einfaches klinisches Experiment. Mit der Nadel in der Hand steckt man die Gränzen der Anästesie ab, und ein Stückchen Brod, welches man den Kranken kauen läßt, überzeugt von der Unthätigkeit der betroffenen masticatorischen Muskeln. Die Lähmung hat einen centralen, oder peripherischen Ursprung. Der Begriff des letztern ist jedoch in weiterer Ausdehnung zu nehmen, als gewöhnlich geschieht. Der Name Nervenwurzel hat verleitet, die an der Hirnbasis hervortretenden Nervenbündel als Centralenden zu betrachten, und ihre Affectionen in das Gebiet der Krankheiten des Centralapparates, des Gehirns, hineinzuziehen. Von der Stelle aber, wo ein Nerv vom Gehirne abgeht, bis zu seinem äußersten Ende ist er nur peripherischer Nerv, und so ist die Lähmung des quintus eine peripherische, ihr Anlaß mag in der Gesichtsfläche, im Keilbeine, im ganglion Gasseri, oder in der Nähe der Varols-Brücke seinen Sitz haben. Die Verschiedenheit des Sitzes läßt sich diagnostisch beurtheilen. Je isolirter die Anästesie in einzelnen Filamenten sich zeigt, um so peripherischer ist ihr Ursprung, und findet sich die ganze Bahn eines bestimmten Astes unempfindlich, so müssen die Filamente vor ihrem Auseinanderweichen, also im ganzen Aste, afficirt seyn, vor oder hinter dem Austritte aus dem Schädel. Ist aber das ganze sensibele Gebiet des quintus von der Anästesie befallen, so hat der Anlaß im ganglion Gasseri oder noch näher am Gehirne seinen Sitz und meistens ist dann wegen Beeinträchtigung der angränzenden motorischen Portion zugleich masticatorische Lähmung vorhanden. Wo das ganglion Gasseri leidet, da zeigen sich noch andere physiologisch interessante Erscheinungen, nämlich Störungen der vegetativen Functionen in den von Anästesie betroffenen Theilen, z. B., am Auge Entzündung, Eiterung, Exulcerationen, in der Nasen- und Mundhöhle Röthe, Blutung und Auflockerung des Zahnfleisches. Auf den Anlaß der peripherischen Lähmung läßt sich insofern schließen, als bei desorganisirendem Anlasse mit Reizung das Gesetz der excentrischen Erscheinung gilt, indem der Eindruck von Bewußtseyn auf die peripherische Endigung der sensibeln Faser bezogen wird, und der Kranke über Schmerz in den unempfindlich gewordenen Theilen klagt. Eine Geschwulst, welche in der Nähe der Varolsbrücke den quintus comprimirt, beeinträchtigt einen oder mehrere Nachbarnerven und zwar successiv. Bei centralem Ursprunge der Lähmung des quintus wird die portio minor und der dritte sensibele Ast immer zugleich gelähmt; man findet partielle Anästesie und masticatorische Gesichtslähmung, und zwar fast immer halbseitig. (Müller's Archiv 1838.)

Miscellen.

Eiweiß gegen Dysenterie ist zwar früher schon von andern Aerzten angewendet worden, wird aber in größeren Dosen von Dr. Mondière als ein so sicheres Mittel genannt, daß er es in dieser Beziehung auf gleiche Stufe mit dem Chinin gegen Wechselfieber stellt. Hr. M. nimmt 2 Pfund Wasser und das Eiweiß von 6 frischen Eiern und schlägt dieses mit 3 Unzen Zuckersyrup und etwas Orangenwasser. Hiervon müssen die Kranken in 24 Stunden 3 — 4 Bouteillen verbrauchen, indem sie häufig hintereinander eine Tasse voll nehmen. Selbst Kinder verbrauchen 1½ — 2 Bouteillen in gleicher Zeit. Zugleich läßt Hr M. drei Mal täglich ein halbes Lavement von Wasser, in welchem das Eiweiß von 3 Eiern geschlagen ist, nehmen, so daß im Ganzen in 24 Stunden das Eiweiß von 27 — 30 Eiern oder etwa 2 Pfund Albumine in den Körper gebracht wird. Nach der Versicherung des Hrn. M. verschwinden durch diese Behandlung bisweilen die heftigsten Dysenterien in 12 bis 24 Stunden. Zu gleicher Zeit läßt man 24 — 36 Stunden spärliche Diät beobachten; ist die Heilung erreicht, so läßt man aus Vorsicht die obige Behandlung noch 2 bis 3 Tage fortsetzen. (Gaz. des Hôpitaux No. 24.)

Ueber das typhöse Fieber (Abdominaltyphus) hat Herr Valleix vergleichende Untersuchungen angestellt, aus denen er folgende Schlußsätze entwickelt: 1. Die Fälle, in welchen, nach Vorhandenseyn fast sämmtlicher Symptome des typhösen Fiebers, keine characteristischen Veränderungen im Darmcanale aufzufinden sind, sind unaemein selten; unter den gutgekannten Thatsachen sind nur zwei in diese Categorie zu stellen. 2. In diesen Fällen muß man einen Fehler der Diagnose annehmen, welcher durch sehr trügerische Umstände veranlaßt worden ist. 3. Der Typhus von England und America ist eine von dem typhösen Fieber (Abdominaltyphus) verschiedene Krankheit. 4. In den übrigen acuten Krankheiten kommt die eigenthümliche Veränderung der Darmfollikeln nicht vor. 5. Daraus folgt, daß diese in der letzten Zeit beschriebene Veränderung das wesentliche anatomische Merkmal des typhösen Fiebers ist, da es unter allen acuten Krankheiten nur bei'm typhösen Fieber, bei diesem aber constant vorkömmt. (Arch. gén. Févr. 1839).

Bibliographische Neuigkeiten.

Elémens de Géologie pure et appliquée, ou Resumé d'un cours de Géologie descriptive, spéculative, industrielle et comparative. Par A. *Rivière*. Paris 1839. 8. Mit einer Tabelle und 12 Kupfern

Histoire naturelle des Insectes, traitant de leur organisation et de leurs moeurs en général. Par M. V. *Audouin*; et comprénant leur classification et la description des espèces, par M. A. *Brullé* Tome VI. 1er partie, Coleoptères 1er cahier. Paris 1839. 8.

Hygiène de l'Enfance ou des Moyens de conserver la santé des enfants. Par le Docteur *Huc*. Paris 1839. 8.

Practical Observations on the venereal Disease and on the use of Mercury. By Abraham *Colles*, M.D., one of the Surgeons of Dr. Steven's Hospital and lately Professor of Surgery in the Roy. College of Surgeons. London 1838. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 204. (Nr. 6. des X. Bandes.) **April 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber das wilde Hornvieh im Chillingham-Park.

Von L. Hindmarsh, Esq. zu Alnwick *).

Die Geschichte jedes Landes stellt uns dasselbe in einer beständigen Umwandlung dar, und dieß gilt nicht nur vom Menschen und dessen socialen Verhältnissen, sondern auch von Allem, was sonst lebt oder nicht lebt. An manchen Stellen sehen wir ehemaligen Seegrund trocken, an andern wird ehemals grünendes Land von der See überfluthet. Unfruchtbare Wüsten sind in fruchtbares Land, dichte Wälder in urbare Felder verwandelt worden, und viele Thiere, welche sonst dort in wilder Unabhängigkeit hausten, sind nun ausgestorben und nur noch fossil vorhanden. Das rasche Fortschreiten der Bevölkerung und Cultur hat das Verschwinden der wilden Thiere beschleunigt und vor gar nicht außerordentlich langer Zeit mehrere reißende Thierarten in Großbritannien vertilgt. Die Bären, welche vor Alters daselbst hausten, sind zu einer verhältnißmäßig frühen Zeit ausgerottet worden: es gab deren indeß noch im Jahre 1057 in Schottland, wo ein Gordon für die Tapferkeit, mit welcher er eines dieser Raubthiere erlegt hatte, von dem Könige das Recht erhielt, drei Bärenköpfe im Wappen zu führen. Später kam die Reihe an das Wildschwein und den Wolf. In Schottland ward der letzte Wolf, über den Nachricht vorhanden ist, im Jahre 1680, in Irland im Jahre 1710 getödtet. Was den wilden Ochsen betrifft, so ist wenigstens wahrscheinlich, daß das Hornvieh im Chillingham-Park in Northumberland, der sich im Besitze des Grafen von Tankerville befindet, von demselben abstammt. Der Ursprung, die Kennzeichen und Lebensweise dieses Hornviehes bilden den Gegenstand unserer Untersuchung.

Der Graf von Tankerville selbst hat den Verfasser mit folgender Mittheilung über das fragliche Rind beehrt.

„Vorerst muß ich bemerken, daß wir über den Ursprung dieser Thiere nur dürftige Nachrichten besitzen. Was wir darüber wissen können, beruht größtentheils auf Vermuthungen, die zwar durch gewisse Umstände und Folgerungen unterstützt werden, aber doch eigentlich die Wahrscheinlichkeit ihrer uralten einheimischen Abstammung nur negativ begründen, indem durchaus nichts dafür spricht, daß sie zu einer neuern Zeit eingeführt worden seyen. Ich erinnere mich eines alten Gärtners, Namens Moscrop, der vor vielen Jahren über 80 Jahre alt starb, und der oft von Dem zu erzählen pflegte, was seinem Vater als Knaben mit diesem Vieh begegnet sey, das schon damals für wildes Hornvieh, und als eine große Merkwürdigkeit gegolten habe.

„Zu meines Vaters und Großvaters Zeiten wußte man vom Ursprunge dieser Thiere nicht mehr als jetzt, und da auch damals alte Leute vorhanden seyn mußten, die weit zurückdenken konnten, so läßt sich wohl annehmen, daß man schon seit sehr geraumer Zeit über diesen Gegenstand völlig im Dunkeln gewesen ist. Uebrigens muß ich bekennen, daß mir durchaus keine alte Urkunde bekannt ist, in welcher dieses Viehes Erwähnung geschähe. Dagegen ist der Einführung desselben auch nirgends gedacht, und diese beiden negativen Verhältnisse heben also einander auf.

„Wahrscheinlich bleibt immer, daß das Vieh im Chillingham-Park von dem ursprünglich in England einheimischen wilden Ochsen abstamme und schon in alten Zeiten in den Park eingehägt worden sey.

„Sir Walter Scott macht wohl von der poetischen Freiheit Gebrauch, wenn er vermuthet, es stamme dieses Vieh von demjenigen ab, welches den von der Tweed bis Glasgow reichenden großen Caledonischen Wald bewohnt habe, da man dasselbe gerade noch an den beiden entgegengesetzten Enden dieses alten Waldes, nämlich zu Chillingham und zu Hamilton, finde. Das am letztern Orte ist aber, wenn es überhaupt von derselben Race abstammt, als gewaltig ausgeartet zu betrachten.

*) Vorgelesen bei der letzten Versammlung der British Association in Newcastle.

Der Park von Chillingham ist uralt. Aus einer Copie der Dotirung der Pfarrei, deren Original sich zu Durham befindet, ergiebt sich, daß um's Jahr 1220, unter König Johann's Regierung, der Pfarrer aus dem großen Walde von Chillingham zur Reparatur der Kirchengebäude das benöthigte Eichenholz bester Qualität beziehen durfte. Der älteste Theil des Schlosses scheint bis zu Heinrich's III. Zeiten hinaufzureichen, und dasselbe ist seitdem ununterbrochen im Besitze der Familie Grey geblieben. Wann und wie der Park eingehägt wurde, ist nicht zu ermitteln gewesen; allein, da einerseits die Besitzungen der Familie Percy und andrerseits die der Familie Hibburnes daranstießen (welche letztere seit König Johann's Zeit dort ansässig war), und da der Hauptstamm der Familie Grey bis zu der Zeit, wo Chillingham durch Heirath an Lord Offulston kam, stets dort wohnte, so läßt sich wohl annehmen, daß der Wald schon zu einer sehr frühen Zeit zum Schutze der wilden und zahmen Thiere eingefriedigt worden sey.

„Außerdem soll eine ähnliche Viehrace noch im Lynn-Park in Cheshire, zu Hamilton und in dem Lord Ferrers zuständigen Chartley-Park vorhanden seyn.

„Das Vieh im Lynn-Parke habe ich nicht gesehen, ist aber, nach der Beschreibung desselben zu urtheilen, sowohl in Hinsicht der Farbe, als sonst von dem zu Chillingham sehr verschieden. Das zu Hamilton oder vielmehr zu Chatelherault habe ich in Augenschein genommen, und ich kann daher als Augenzeuge berichten, daß zwischen ihm und dem Chillinghamschen ein himmelweiter Unterschied ist. Das Hamiltonsche Vieh ist weder schön, noch von edler Race, noch wild, indem es, als ich es sah, in einer Art von Zwinger eingepferchet war. Auch konnte ich nichts Geschichtliches oder Traditionelles erfahren, wonach diese Race den Namen des wilden Rindes verdient hätte *). Dagegen stimmt das Vieh im Chartley-Parke in Ansehung der Farbe (nur an den Ohren ist diese etwas abweichend), Größe, Gestalt und, soviel ich mich erinnern kann, der Lebensweise mit dem unsrigen durchaus überein. Der letztgenannte Park ist uralt und gehörte früher Devereux, Grafen von Esser, der, um die leichtere Verbindung mit seiner Wildbahn zu Cannock und Beaudesert herzustellen, eine Brücke über den Trent baute; auch dort herrscht der Glaube, daß das Vieh seit uralten Zeiten daselbst gewesen sey.

„Was die Lebensweise des Viehes anbetrifft so kann der Parkwärter Cole zu Chillingham die besten Nachweisungen geben. Mir ist indeß darüber Folgendes bekannt: Zuvörderst hat das Vieh alle characteristischen Eigenschaften ächter wilder Thiere. Es verbirgt seine Jungen, waidet des Nachts und sonnt sich oder schläft des Tages. Grimmig ist es nur, wenn es in die Enge getrieben wird; sonst zeigt es sich sehr scheu, und zieht sich vor Jedermann schon in großer Entfernung zurück. Uebrigens ist dieß je nach den Jahreszeiten und je nach der Art, wie man sich ihm nähert, verschieden. Im Sommer habe ich mich Wochenlang vergeblich bemüht, ein Stück zu Gesicht zu bekommen, indem die Thiere sich dann, sobald sie irgend Jemanden spüren, in eine Art von heiligem Wald zurückziehen, der von Niemanden betreten wird. Im Winter dagegen treten sie an die Futterplätze im Innern des Parks heran, und da sie sich dort an den Menschen gewöhnen, so kann man, zumal zu Pferde, fast mitten in ihre Heerde gelangen. Uebrigens bemerkt man an ihnen sehr viel Eigenthümliches. Zuweilen, wenn sie ruhig grasen und man plötzlich, zumal über dem Winde, in ihrer Nähe erscheint, ergreift sie ein panischer Schreck und sie galoppiren, Eines das Andere über den Haufen werfend, spornstreichs bis in ihr Allerheiligstes. Gleich dem Rothwilde, wissen sie die Ungleichheiten des Bodens in der Art zu benutzen, daß, wenn sie verscheucht werden, sie den ganzen Park beinahe, ohne daß man sie zu sehen bekommt, durchrennen. Bei'm Rückzuge schleichen sie erst langsam, setzen sich dann in Trab und fangen selten früher an zu galoppiren, als bis sie in der angegebenen listigen Art sich dem Gesichte ihres Feindes entzogen haben.

„Ihre Gestalt ist ungemein schön; ihre Beine sind kurz, der Rücken gerade, die Hörner von feinem Korne, die Haut dünn, so daß manche Bullen isabellfarben aussehen, und ihre Stimme gleicht eher der eines reißenden Thieres, als der eines zahmen Rindes. Bei allen Kennzeichen eines edlen Stammes fehlt ihnen auch nicht dasjenige, daß sie sich nicht sehr bedeutend vervielfältigen, so wie auch, daß sie, gleich allen sich durch Inzucht fortpflanzenden Thieren, der Finnenkrankheit sehr unterworfen sind, was in Bezug auf unser Hornvieh von jeher der Fall gewesen ist.

„Wenn sie in den untern Theil des Parkes herabkommen, was zu bestimmten Stunden geschieht, so marschiren sie, wie ein Cavallerie-Regiment, in einfachen Reihen, wobei die Bullen die Vorhut bilden, wie sie bei'm Rückmarsch als Nachtrab dienen.

„Lord Offulston war Zeuge von der interessanten Weise, wie sie von einem ihnen vor Kurzem eröffneten Waideplatze Besitz nahmen. Es geschah Abends gegen Sonnenuntergang. Sie zogen sich erst am Saume eines kleinen Gehölzes hin, welches ganz von ihnen zu wimmeln schien, brachen dann plötzlich in einer Linie in die Ebene heraus, breiteten sich aus und fingen bald an, sich zu äsen.

„Rücksichtlich ihrer Zähllebigkeit will ich folgendes Beispiel anführen. Es sollte ein alter Bulle getödtet werden, und einer der Parkwärter suchte ihn von der Heerde, die im äußern Parke waidete, abzuschneiden. Der Bulle machte mehrere vergebliche Versuche, sich wieder mit der Heerde zu vereinigen, und stürzte endlich wüthend auf den sich unvorsichtig der Gefahr aussetzenden Mann los, warf ihn zu Boden, hierauf drei Mal in die Luft und kniete dann auf ihn, wobei er ihm mehrere Rippen zerbrach. Niemand war in der Nähe, als ein Knabe, der einen dem Lord Offulston gehörenden Schweißhund auf den Bullen losließ. Der Hund griff sogleich den Bullen an, biß ihn in die Fersen und bewirkte so, daß er von dem Manne abließ, der mit

*) Vergleiche die am Ende dieses Artikels mitgetheilten Nachrichten Forster's. Der Ueb.

dem Leben davonkam. Der Bulle ging übrigens nicht ganz von dem Parkwärter ab, sondern beobachtete ihn, kehrte zuweilen zu ihm zurück und schleuderte ihn von Zeit zu Zeit in die Luft. Während nun der Hund den Bullen so viel als möglich beschäftigte, wurde die Sache im Schlosse ruchtbar, und Alles machte sich mit Büchsen auf und fing an, auf den Bullen zu feuern. Ein guter Schütze schoß hinter einem Zaune aus der Entfernung von nur 30 Schritten. Das Thier fiel jedoch erst, als es 6 bis 7 Kugeln in den Kopf erhalten hatte, von denen eine durch das Auge eindrang, und während der ganzen Zeit wich es nicht von der Stelle, sondern schüttelte nur mit dem Kopfe, so oft es von einer Kugel getroffen wurde.

„Viele ähnliche Fälle, wo Leute durch die Bullen in die größte Lebensgefahr geriethen, ließen sich anführen; ebenso eine Menge Eigenthümlichkeiten in Anschung ihrer Lebensweise, wie sie die alter wilden Thiere mehr oder weniger darbietet; indeß ist mir nur das bereits Mitgetheilte, als vorzüglich erwähnungswerth, erinnerlich."

Dieser interessanten und klaren Beschreibung habe ich nur diejenigen Notizen hinzuzufügen, welche mir Hr. Cole, der über 30 Jahre in Chillingham Parkwärter gewesen, mitgetheilt hat. Die Heerde besteht gegenwärtig aus etwa 80 Stück, worunter 25 Bullen, 40 Kühe und 15 Stück Jungvieh. Prächtig nahm sich dieselbe aus, als sie sich im Juni v. J. in regelmäßiger Ordnung in ihren Wald zurückzog. Ihre reinweiße Farbe und schönen halbmondförmigen Hörner gaben ihnen, zumal wenn sie sich in Masse bewegen, ein herrliches Ansehen. Nichts an ihnen ist schwarz, als die Augen, Augenwimpern und Spitzen der Hörner; der Nasenspiegel ist braun, das Innere der Ohren roth oder braun und der ganze übrige Körper weiß. Selbst die Bullen haben keine Mähnen, sondern nur etwas gröberes Haar auf dem Kamme des Halses; sie kämpfen um die Oberherrschaft, bis einige der stärksten die übrigen ganz unterjocht haben; später treten sie die Obergewalt andern ab, die ihnen an Stärke überlegen geworden sind. Wenn zufällig ein Bulle einige Tage von der Heerde getrennt wird, so verjährt mittlerweile dessen bisher bestandenes, festes Verhältniß zu derselben, und der Kampf mit ihm beginnt von Neuem, bis das frühere freundliche Verhältniß wieder eintritt. Die Kühe kalben gewöhnlich zuerst, wenn sie 3 Jahre alt sind, und bleiben nur wenige Jahre fruchtbar. Nach dem Kalben verbergen sie ihre Jungen 7 — 10 Tage lang, und kommen während dieser Zeit täglich 2 — 3 Mal zu ihnen, um sie zu säugen. Nähert sich Jemand dem Orte, wo sich ein solches Kalb befindet, so legt dieses den Kopf fest an den Boden und drückt sich wie ein Hase im Lager *). Die Kühe säugen ihre Kälber 9 Monate. Der verstorbene Hr. Baily, welcher zu Chillingham lebte, berichtet, er habe einst ein nur 2 Tage altes, sehr mageres und schwaches Kälbchen gefunden; als er ihm den Kopf gestreichelt, sey es aufgestanden, habe 2 — 3 mal mit den Füßen gestampft, wie ein alter Bulle, und laut gebrüllt, sey einige Schritte rückwärts gegangen und dann mit aller Macht auf ihn losgestürzt. Der Angriff wurde erneuert, und dießmal trat Hr. Baily zur Seite, und das Kälbchen schlug mit solcher Kraft auf den Erdboden, daß ihm das Aufstehen verging. Mittlerweile hatte das Gebrüll desselben die ganze Heerde in Allarm gebracht, und diese kam ihm zu Hülfe, so daß Hr. Baily auf seine Sicherheit bedacht war. Hieraus läßt sich wohl mit Gewißheit schließen, daß die Wildheit der Race natürlich und nicht erst durch Absonderung von Menschen neu erzeugt ist. Sie verträgt den Winter gut, kommt aber bei strenger Kälte in einen Pferch, wo sich Heu für sie befindet. Rüben rühren diese Thiere nicht an. Man läßt sie selten über 8 bis 9 Jahr alt werden, indem sie dann im Gewichte zurückgehen. Die Stiere tödtet man in der Regel, wenn sie 6 Jahr alt sind, und sie wiegen dann etwa 5 Ctnr. Das Fleisch ist schön mit Fett durchwachsen, obwohl im Geschmacke von dem des zahmen Rindes, wenn dieses mit Gras und Heu gefüttert worden, wenig verschieden. Dem jetzigen Parkwärter gelang es, ganz jung eingefangene Kälber aufzuziehen und durch sanfte Behandlung zu zähmen. Es war ein Bulle und eine Kuh, die ganz so sanftmüthig waren, wie ächte Hausthiere, und der Ochse mästete sich so schnell, wie einer von der kurzhörnigen Race. Er wurde 18 Jahr alt, und weg, als er im besten Stande war, 8 Ctnr. 14 Pfund. Die Kuh lebte nicht länger als 5 — 6 Jahre. Sie gab wenig, aber fette Milch. Man ließ sie von einem Landbullen belegen; allein ihre Jungen blieben ihr außerordentlich ähnlich, indem sie, wie die Mutter, weiß waren, und nur braune Ohren und geschäckte Beine hatten. Im Zustande der Wildheit sterben nur wenige an Krankheiten, und nur 2 Kühe sind, so lange Hr. Cole Parkwärter ist, am Kalben darauf gegangen. Hr. Baily führt an, daß, wenn ein Stück verwundet oder durch Alter oder Krankheit geschwächt ist, die übrigen dasselbe anfallen und todtstoßen. Dieß ist abermals ein characteristisches Kennzeichen ihrer ursprünglichen Wildheit.

In den 33 Jahren, während deren Hr. Cole Parkwärter ist, hat er durchaus nicht wahrgenommen, daß sich durch die Inzucht in Anschung der Größe und Gewohnheiten dieser Viehrace etwas geändert hätte. Sie ist noch ganz so, wie damals, als er sie zuerst kennen lernte. Bei etwa 6 Stücken zeigten sich binnen dieses Zeitraums an Wangen und Hals kleine braune oder blaue Flecken; allein diese wurden, so wie überhaupt alle fehlerhaften Exemplare, alsbald getödtet.

Wenngleich Chartley gegenwärtig der einzige Ort seyn dürfte, wo man noch ähnliches Vieh findet, wie das zu Chillingham, so existirte dessen doch bis zur Mitte und gegen das Ende des letztverflossenen Jahrhunderts zu Burton Constable in Yorkshire und zu Drumlanrig in Dumfriesshire. Das von Burton Constable ward durch eine Seuche vertilgt, und unterschied sich von dem in Rede stehenden Rindvieh nur dadurch, daß die Ohren, der Nasenspiegel und der Schwanzbüschel schwarz waren. In Ansehung der Wildheit und Lebensweise war es ganz von der nämlichen Beschaffenheit. Das Vieh, welches sich früher zu Drumlanrig befand, beschreibt der Ortsprediger in einem unter'm 10. Juli. d. J. an den Verf. gerichteten Briefe, als, mit Ausnahme der schwarzen Ohren und Nasenspiegel, durchaus weiß und mähnentlos. Wann es nach Drumlanrig gekommen, habe sich nicht ermitteln lassen; allein im Jahre 1780 sey es weggethieben worden. Man habe es nur das wilde Caledonische Rindvieh genannt.

Daß die Chillinghamsche wilde Rindviehrace uralt sey, ergiebt sich aus dem in dem oben mitgetheilten Briefe des Grafen von Tankerville enthaltenen Raisonnement zur Genüge. Das Zeugniß der beiden Moscrops und der Zeitgenossen des ersten Moscrop erstreckt sich wohl auf einen Zeitraum von fast 200 Jahren, und damals wußte man über den Ursprung der Race so wenig, wie gegenwärtig. Wäre sie irgend in neuerer Zeit nach Chillingham gebracht worden, so müßte sich über ein so denkwürdiges Ereigniß sicher im Archive eines so alten Sitzes einer angesehenen Familie etwas finden. Nimmt man dagegen an das Vieh sey ursprünglich in der dortigen Gegend einheimisch gewesen, so läßt sich die Abwesenheit aller Nachrichten über dasselbe eher erklären, da man die Anwesenheit dieses wilden Rindes dort als etwas Alltägliches und allgemein Bekanntes betrachtete. Das hohe Alter desselben ist also außer Zweifel gesetzt, und wenn wir diesen Umstand mit der natürlichen Wildheit und characteristischen Reinheit der Race in Verbindung bringen, so werden wir zu dem Schlusse geführt, daß sie der Ueberrest des ursprünglich in Nordengland oder Schottland einheimischen wilden Rindes sey. Ueber das ursprüngliche Rind dieser Gegenden lassen sich aus den historischen Zeiten keine Nachrichten beibringen, die dessen Charactere und Eigenthümlichkeiten genau feststellen; wir finden aber in Boethius, der im Jahre 1470 geboren wurde und seine Historia Scotorum im Jahre 1526 zu Paris herausgab, folgenden interessanten Bericht über das wilde Caledonische Rind:

Adjacet Argadiae ac Lennos in mediterraneis ager Stirlingi et Monteth, inde haud procul ejusdem nominis oppidum Stirlingum cum fortissimo castello, cui olim nomen fuit Monti doloroso. Hic initia olim fuere Calidoniae sylvae, manentibus

*) Gerade so machen es auch die Wildkälber oder die Jungen des Roth- und Dammwildes. Der Ueb.

videlicet veteribus adhuc nominibus Callendar et Caldar. Excurrens per Montetu et E.nevallem longo tractu ad Athoïam et Loquhabriam usque, gignere solet ea sylva boves candidissimos in formam leonis jubam ferentes, caetera mansuetis similliмos, verum adeo feros indomitosque atque humanum refugientes consortium, ut quas herbas, arboresque, aut frutices humana contrectatas manu senserint plurimos deinceps dies fugiant: capti autem arte quapiam (quod difficillimum est) mox paulo prae moestitia moriantur. Quam vero sese peti senserint, in obvium quencunque magno impetu irruentes eum prosternunt, non canes, non venabula, nec ferrum ullum metuunt. Hierauf erzählt Boethius die wunderbare Errettung des Robert Bruce aus der ihm von einem dieser wilden Bullen drohenden Gefahr durch den Muth eines Mannes, der, zum Dank für diese kühne That, vom Könige den Namen Turnbull (Bullenwender) erhielt, und fügt hinzu: Caeterum quum tota olim sylva nasci ea solerent, in una tantum nunc ejus parte reperiuntur, quae Cummernald appellatur, aliis gula humana ad internecionem redactis. Diese Beschreibung wird vom Bischof Leslie bestätigt. In dessen Werke de Origine, Moribus et Rebus gestis Scotorum, welches im J. 1578 zu Rom erschien, heißt es:

In Caledonia olim frequens erat sylvestris quidem bos, nunc vero rarior, qui colore candidissimo, jubam densam, ac demissam instar leonis gestat, truculentus, ac ferus ab humano genere abhorrens, ut quaecunque homines vel manu contrectarint, vel halitu perflaverint ab iis multos post dies omnino abstinuerint. Ejus carnes cartilaginosae, sed saporis suavissimi. Erat is olim per illam vastissimam Calidoniae sylvam frequens, sed humana ingluvie jam assumptus, tribus tantum locis est reliquus, Strivilingi, Cummernaldiae et Kincarniae.

Diese Stellen sind nicht nur wegen der genauen Beschreibung des wilden Caledonischen Rindes, sondern auch deßhalb höchst wichtig, weil durch dieselben Aufschluß über die Ursache seiner Vertilgung gegeben wird. Schon zu Boethius Zeit waren nur noch wenige Thiere dieser Art vorhanden, und man behauptet, daß um die Zeit der Aufhebung der Klöster in Schottland die noch wenigen übrigen nach Drumlanrig gebracht worden seyen.

Wenn wir die Beschreibung des von Boethius und Leslie geschilderten wilden Caledonischen Rindes mit der des Rindes von Chillingham vergleichen, so können wir rücksichtlich der allgemeinen Aehnlichkeit beider Viehracen nicht im Zweifel seyn. Hält man den alten Geschichtschreibern einige Uebertreibungen zu Gute, so bleibt eigentlich kein Unterschied übrig, als daß dem Rinde zu Chillingham die Löwenmähne des Caledonischen abgeht. Nur dieser Umstand scheint der völligen Gleichstellung beider im Wege zu stehen, und ob sich das Verschwinden der Mähne durch die Inzüchtung und Einhägung erklären lasse, muß dem Urtheile der Kenner anheimgestellt werden. Bei andern Thieren sind durch ähnliche Umstände bedeutende Veränderungen hervorgebracht worden, und diese Thierspecies könnte dadurch allerdings weniger zottig geworden seyn. Ueberdem dürften Boethius und Leslie sich in diesem Puncte ihrer Beschreibung einer poetischen Licenz bedient haben. Allein, wenn wir, was sich vollkommen rechtfertigt, annehmen, daß das Rindvieh von Drumlanrig von dem wilden Caledonischen abgestammt habe, so kann uns jene Verschiedenheit nicht mehr in Verlegenheit setzen; denn das Rind von Drumlanrig hatte keine Mähnen, und daß es dem von Chillingham sehr glich, ist ausgemacht. Allerdings herrschte in Ansehung der Farbe der Ohren eine kleine Verschiedenheit; allein diese scheint nur einer zufälligen Abart von der ursprünglichen Species eigen gewesen zu seyn. Denn Bewick führt an, vor etwa 40 Jahren hätten manche Stücke von dem Chillinghamschen Viehe schwarze Ohren gehabt, der Parkwärter aber dieselben getödtet, und seitdem sey diese Abart nicht weiter vorgekommen*). Giebt man zu, daß das Rind, von dem Boethius redet, und dasjenige, welches sich früher zu Drumlanrig befand, derselben Species angehörte, so läßt sich die Identität des Chillinghamschen mit dem Caledonischen nicht bezweifeln.

Ueberhaupt scheint es uns sehr wahrscheinlich, daß dasselbe wilde Rind, welches einst in Schottland hauste, auch in Nordengland einheimisch gewesen, und hier, wie dort, je nachdem das Land stärker bevölkert wurde, allmälig vertilgt, in einigen Jagdgehägen aber, z. B., im Park von Chillingham, geschützt worden seyn mußte denn annehmen wollen, zur Zeit der Umfriedung des Chillingham-Parks sey Caledonisches Rindvieh als eine Merkwürdigkeit dahin absichtlich versetzt worden. Diese Vermuthung ist aber weniger haltbar, da über eine solche Verpflanzung gar nichts geschichtlich bekannt ist und auch an andern von der Schottischen Gränze entfernten Orten ein ähnlicher Viehstamm angetroffen worden ist.

Immer bleibt es jedoch so gut wie ausgemacht, daß das Rind von Chillingham von einheimischem wilden Vieh abstammt, und wir müssen dem gegenwärtigen Eigenthümer für die Sorgfalt, mit der er die Race erhält und rein erhält, allen Dank wissen.

Alnwick 18. Aug. 1838.

Bemerkung. Der Graf von Tankerville hat später in einem Briefe an Hrn. Children dem Britischen Museum eine Haut und einen Schädel von dem wilden Rinde von Chillingham zugesagt und zugleich folgendes interessanten Umstandes gedacht:

„In meinem Briefe an Hrn. Hindmarsh vergaß ich zu erwähnen, daß, als mein Vater noch ein Knabe war, die Heerde einmal nur drei Bullen zählte. Zwei davon tödteten einander im Kampfe, und es ergab sich, daß der dritte zur Zeugung unfähig sey, so daß die Erhaltung des Stammes von dem günstigen Zufalle abhing, daß einige der beschlagenen Kühe Ochsenkälber trugen". (Annals of nat. History, Dec. 1838.)

Zusatz. — Da Hindmarsh dasjenige nicht bekannt gewesen zu seyn scheint, was Forster über die „Schottischen Bisons" an Buffon schrieb, so möge dasselbe hier, zur Ergänzung der über das Chillinghamsche Rind vorhandenen Nachrichten, eine Stelle finden: „Die weiße Bisonrace existirt noch in Schottland, wo die Adeligen, insbesondere der Herzog von Hamilton, der Herzog von Queensbury und der Graf von Tankerville (Englischer Pair) in ihren Parken zu Chatelherault und Drumlanrig in Schottland, so wie zu Chillingham in der Engl. Grafschaft Northumberland, diese Race wilder Bisons besitzen." Nun beschreibt Forster die Lebensweise derselben ganz wie oben und fährt dann fort: „Diese wilden Bisons vermischen (begatten?) sich nie mit unserem zahmen Rinde, sind weiß und haben nur schwarze Ohren und einen schwarzen Nasenspiegel; sie besitzen die Statur mittelstarker Ochsen, haben aber längere Beine und schönere Hörner. Sonderbarer Weise haben dieselben im Verlaufe ihrer Zähmung die Zotten verloren, die sie sonst führten; denn Boethius sagt: ꝛc. „Heutzutage fehlt ihnen die Mähne, und sie unterscheiden sich dadurch von allen bekannten Bisons*)" — Wenn es in Schottland je echte Bisons gab und das sogenannte wilde Rind von Chillingham von ihnen abstammt, so müßten dieselben durch die theilweise Entziehung der Freiheit gewaltig verändert worden seyn, und zwar 1) die zottige Bewachsung des Halses; 2) die hohen Dornfortsätze der ersten Rückenwirbel und des letzten Halswirbels (da nach des Grafen von Tankerville Beschreibung der Rücken des Chillinghamschen Rindes gerade ist); 3) die unbezwingbare Abneigung gegen das zahme Rind verloren haben, da alle Versuche, den Aurochsen mit dem zahmen Rinde zu begatten, mißlungen sind, was, nach Obigem, bei Chillinghamschen nicht der Fall ist. Die Sache scheint durch Hrn. Hindmarsh's Arbeit noch keineswegs erledigt; jedenfalls kann die Beschreibung, die er vom Chillinghamschen Rinde mittheilt, in naturhistorischer Hinsicht nicht befriedigen, da keine Maaße mitgetheilt sind, man über die Zahl der Rippen und alle osteologischen Verhältnisse vergebens nach Auskunft sich umsieht, über die Größe und Richtung der Augen und Hörner nichts erfährt,

*) Vergleiche die am Ende dieses Artikels mitgetheilten Notizen Forster's. D. Uebers.

*) Oeuvres de Buffon, Cuvier'sche Ausgabe, Band 17 S. 88 und ff.

kurz der wichtigſten Anhaltepuncte entbehrt, um zu einem überzeugenden Schluſſe zu gelangen. D. Ueberſ.

Miscellen.

Ueber die chemiſche Zuſammenſetzung der Milch der Kühe und Eſelinnen hat Hr. Chevalier, in Verbindung mit Hrn. Henry, der K. Academie der Medicin am 5. März eine ſehr ausführliche Arbeit vorgelegt, welche auch vollſtändig durch den Druck bekannt werden wird und wovon einſtweilen folgende Reſultate als intereſſant mitgetheilt werden: 1) Daß die Proportionen der feſten Subſtanzen der Milch (caseum, Butter ꝛc.) verſchieden ſind, je nach der Nahrung, die man den Thieren giebt. Im Allgemeinen hat eine feuchte Nahrung ſtärkere Proportionen der ſoliden Theile gegeben, als die trockene; auch iſt die Milch beſſer, weniger wäſſerig im erſten, als im letzten Falle. 2) Daß die chemiſchen Beſchaffenheiten der Milch verſchieden ſind, je nach dem eigenthümlichen Zuſtande des Organismus, der Geſundheit oder Krankheit. 3) Daß die Veränderung der Zuſammenſetzung der Milch unter dem Einfluſſe der Nahrungsmittel 10 Tage bedarf, ehe ſie ſich zeigt. 4) Daß Anſtrengung und das Gehen die Milch wäſſeriger machen. 5) Daß, wenn man den ſäugenden Thieren gewiſſe Arzneimittel in wiederholten Gaben darreicht, dieſe Subſtanzen ſich nach einer gewiſſen Zeit in der Milch vorfinden. Die Salze von Natron, Kali, Zink, Eiſen, Wismuth, welche die beiden Experimentatoren den Thieren gegeben hatten, wurden in der Milch aufgefunden. Mit den Mercurialſalzen war es nicht ſo; dieſe konnten durch die Analyſe nicht in der Milch entdeckt werden. Hr. Chevalier vermuthet, daß dieß von der Kleinheit der Doſen herrühre, auf welche ſie ſich, um die Thiere nicht zu vergiften, beſchränken mußten, während die übrigen Mittel in größeren Gaben und lange Zeit hindurch angewendet wurden. Nachdem 3 der den Verſuchen unterworfenen Thiere in Folge der dargereichten Mercurialmittel geſtorben waren, haben ſie nicht geglaubt, ihre Verſuche mit Mercurialſalzen länger fortſetzen zu müſſen.

Ueber den Character und die Richtung der electriſchen Kraft des Gymnotus haben die mit dem, aus Südamerica nach London gebrachten, lebenden Exemplare des electriſchen Aals ſehr intereſſante Reſultate geliefert, welche Hr. M. Faraday der Royal Society in einer Note mitgetheilt hat. Ohne den Fiſch aus dem Waſſer zu nehmen, konnte er nicht allein die ſchon von Anderen erlangten Reſultate wiederholen, ſondern auch die anderen electriſchen Erſcheinungen wahrnehmen; ſo daß in Beziehung auf Identität der Electricität und der Kraft des Fiſches nichts zu wünſchen übrig blieb. Es wurde der electriſche Schlag unter ſehr verſchiedenen Stellungsverhältniſſen erhalten; der Galvanometer afficirt; Magnete zu Wege gebracht; ein Draht wurde erhitzt; polariſch-chemiſche Zerſetzungen bewirkt, und der Funken erlangt. Aus vergleichenden Verſuchen mit dem Thiere und einer kräftigen Leydner Flaſche ergab ſich, daß die Quantität der Kraft bei jedem Schlage des Thieres ſehr groß war. Es wurde auch durch alle darauf hinweiſenden Anzeichen und Proben ermittelt, daß die Electricitätsſtrömung in jedem Falle von den vorderen Theilen des Thieres durch das Waſſer oder umgebende Leiter nach den hinteren Theilen des Thieres ging. Hr. F. ſpricht dann die Hoffnung aus, daß mittels dieſer Organe und der ähnlichen Theile des Torpedo, ein Verhältniß zwiſchen der Action und Reaction der electriſchen und der Nervenkräfte, durch Experimente ermittelt werden und beſchreibt auch die Form des Experimentes, welches ihm poſitive Reſultate dieſer Art gewähren zu können ſcheint.

Berichtigung. Der in Genf verſtorbene Prof. Prevoſt, iſt nicht der Naturforſcher dieſes Namens.

Heilkunde.

Ueber Keloide.

Von J. M. Coley.

Dieſe eigenthümliche Krankheitsform (auch Cancroide oder Skirrhoide genannt) erſcheint bekanntlich unter der Form leichter Erhebungen der Haut, welche in eine ovale Geſchwulſt übergeht, mit einer Vertiefung in der Mitte, oder mit winkliger, länglicher Form, ähnlich den Narben tiefer Verbrennungen; die Geſchwülſte ſind hart, mit zarter Epidermis überzogen, von weißer, dunkler oder brauner Farbe, meiſtens ſchmal, einige Linien bis zu einem Zoll breit, bisweilen jedoch auch bis zu 6 Zoll Durchmeſſer haltend. Gewöhnlich iſt dieſe Krankheit von tiefem, ſchießendem Schmerz begleitet; ſie macht langſame Fortſchritte, und bisweilen wird die Geſchwulſt abſorbirt und läßt eine weiße, harte Narbe zurück, wie wenn an der Stelle eine Geſchwulſt mit der Ligatur abgebunden worden wäre. Man hat die Krankheit an verſchiedenen Körperſtellen geſehen, am häufigſten an den Extremitäten und an der vordern Fläche der Bruſt; in einem Falle beobachtete ich ſie am Kopfe, und in zwei Fällen gingen ſie in ausgebreitete, ſcrophulöſe Ulceration über.

Diagnoſe. Die Aehnlichkeit mit Krebs iſt nur ſcheinbar; die Krankheit unterſcheidet ſich davon durch die plötzliche Entſtehung, dadurch, daß ſie das Lymphſyſtem nicht ergreift, und daß keine Krebsdiatheſe damit verbunden iſt. Eine Form des Carcinoms zeigt große Aehnlichkeit, nämlich der Scirrhus an der Weiberbruſt im hohen Alter, wobei unregelmäßige, blaſſe Höcker auf der Haut erſcheinen, ähnlich einer ſchlechten Narbe einer zerriſſenen Wunde. In dieſem Falle aber iſt der verhärtete Theil, ſtatt wie bei'm Keloid über die umgebende Haut erhoben zu ſeyn, eingedrückt. Die Krankheit dauert lange, iſt unheilbar, veranlaßt Krebscacherie und führt, mit oder ohne Ulceration, endlich den Tod der Kranken herbei. Bei dem Keloid findet man bisweilen auch Knoten in der Umgebung; dieſe haben ihren Sitz aber nicht in den Lymphdrüſen, zeigen nicht die knorpelige Härte der Knoten des Carcinoms und verſchwinden bei paſſender Behandlung.

Pathologie. Die Krankheit beſteht aus einer Ablagerung von Tuberkelſubſtanz in dem Zellgewebe, welches unmittelbar an der inneren Fläche der cutis liegt. Ich ſchließe dieß aus der weißen oder ſtrohfarbigen, auch hellrothen Beſchaffenheit der Erhebungen, welche andern ſcrophulöſen Tuberkeln ähnlich ſind, aus der Feſtigkeit der Geſchwülſte, aus dem Verſchwinden derſelben durch Abſorption, aus dem Einſinken und der runzligen Beſchaffenheit der Haut nach dem Verſchwinden der Krankheit, ſo wie auch daraus, daß bei allen mir vorgekommenen Fällen dieſer ſeltenen Krankheit deutlich eine ſcrophulöſe Diatheſis zu erkennen war. Dieſe Ablagerung der Tuberkelmaterie unter der Haut iſt wahrſcheinlich die

Folge vorausgehender entzündlicher Beschaffenheit des Blutes, welche bei scrophulösen Subjecten zur Abscheidung dieses krankhaften Productes disponirt. In einem Falle, in welchem beginnende Lungenphthisis durch zeitige Blutentziehung aufgehalten wurde, entdeckte ich eine kleine Masse tuberkulöser Substanz in dem Blute, welche eben bereit war, abgelagert zu werden (?); dasselbe wird von Magendie und Andern angegeben. Der Schmerz, welcher die Zunahme dieser Verhärtungen begleitet, scheint von der Ausdehnung der Haut herzurühren.

Behandlung. Die wirksamste Behandlungsweise besteht in dem innern und äußeren Gebrauche der Jodine; verschiedene andere Mittel sind vergebens versucht worden, wie locale Blutentziehung, Blasenpflaster, Queckſilber, Druck, schmerzstillende Pflaster und Exstirpation. Dr. Warren hat die Geschwulst zwei Mal exstirpirt und nach jeder Operation kehrte die Krankheit wieder und führte endlich den Tod des Kranken herbei. Hier, wie bei andern Varietäten der Scropheln, ist auch das Jodqueckſilber brauchbar, wiewohl andere Queckſilberpräparate nachtheilig sind; das genannte Präparat paßt besonders da, wo die Krankheit die Form von Tuberkeln annimmt.

Erſter Fall. 26. Octbr. 1830. Eine Dame von 52 Jahren fragte mich wegen einer schmerzhaften Contraction der Haut um Rath, welche sie seit etwa 14 Tagen am obern äußern Theile des linken Schenkels unter dem **trochanter major** bemerkte, und welche ein runzliges Ansehen hatte, als wenn eine Schnur so fest als möglich um den Schenkel herum gezogen wäre. Die geringste Bewegung mit der Extremität war sehr schmerzhaft, und um den Schenkel vollkommen ruhig zu halten, saß die Kranke immer mit ganz ausgestrecktem Beine. Die Krankheit glich den scirrhösen Hautinduration en den Brüsten alter Frauen. Seit einigen Jahren war ein Fleck, von der Größe einer halben Krone, an der Hüfte von gewöhnlicher scrophulöser Psoriasis behaftet. Das zusammengesetzte Mercurialliniment wurde an der afficirten Stelle alle Abende eingureiben verordnet.

Am 5ten Februar 1831 erst wendete sich die Kranke wiederum an mich. Die harten, ligamentartigen Stränge gingen nun strahlenartig in mehreren Richtungen auseinander und wurden weniger hervorragend. Die Absorption hatte offenbar begonnen; die zackigen Einschnitte, welche durch die Krankheit veranlaßt wurden, waren an den Hautdecken zu bemerken und der Schmerz dauerte fort. Seit dem Abende zuvor bemerkte die Kranke eine Anschwellung, von der Größe eines Apfels, in den Streckmuskeln des Schenkels, welche mit dem Keloid in Verbindung zu stehen schien; diese Geschwulst ist empfindlich gegen Druck, elastisch und ähnlich anzufühlen wie **fungus haematodes**. Das Ganze hatte das Aussehen einer bösartigen Krankheit, indem eine Geschwulst, von der Größe eines Apfels, am Schenkel nach Außen ragte und unmittelbar darüber die runzlig zusammengezogene Haut eine tiefe, unregelmäßige Furche bildete. Die Brüste waren gesund; die Menstruation hatte seit eilf Jahren aufgehört, und die Kranke war blaß und abgemagert. Sechs Blutegel und kühlende Waschungen der Geschwulst.

Am 10ten Februar war die Geschwulst flacher und weniger deutlich; die krankhaften Theile waren schmerzhaft, sowohl bei ruhiger Haltung, als bei Bewegung.

Am 24. Febr. Blutegel, Compression mit einem Seifenpflaster und einer langen Cirkelbinde.

Am 3. März war die Geschwulst flacher und weicher. Es war nun eine kleine, mit dem Knochen zusammenhängende Geschwulst in den Muskeln zu bemerken, welche schmerzt, so oft der Schenkel in senkrechte Stellung kömmt. Die Kranke muß sich in einem Stuhle herumfahren lassen.

Am 31. März konnte sie etwas besser stehen und gehen.

Am 14. April sind die Geschwülste scheinbar nicht verändert, doch ist die Kranke bei Weitem besser im Stande, zu gehen; die strangartige Veränderung der Haut, welche früher sich vermindert hatte, nimmt nun wieder zu; Pflaster und Verband wurden ausgesetzt, und täglich Jodsalbe eingerieben.

Von jener Zeit bis zum October 1836 hat eine allmälige Verbesserung stattgefunden; die Kranke kann ohne Schmerz gehen; das Aussehen, als wenn eine Narbe vorhanden wäre, dauert fort, und in den tiefer liegenden Muskeln ist noch eine kleine Geschwulst zu bemerken. Der Schmerz hat ganz nachgelassen.

Zweiter Fall. Am 19ten Nov 1833 sah ich bei einer 25jährigen Frau, welche im sechsten Monate der Schwangerschaft war, eine krankhafte Veränderung der Unterlippe, welche einer harten, auf eine zerrissene Wunde folgenden Narbe ähnlich sah und gegen die Wange, so wie gegen das Kinn hin sich erstreckte. An einer andern Stelle der Lippe war ebenfalls Psoriasis zu bemerken. Das Keloid ist sehr empfindlich und schmerzhaft; es bestand seit etwa einem Monate. Sie bekam 1 Gran Jodine jeden zweiten Tag und mußte täglich zwei Mal Jodinsalbe auf die Lippe einreiben.

Am 3. Decbr. ist die Psoriasis verschwunden und das Keloid weicher und weniger erhaben. Schmerz und Empfindlichkeit haben nachgelassen.

Am 17ten. Die scirrhusähnliche Erhebung nimmt rasch ab. Bald darauf wurden die Mittel ausgesetzt und, als ich die Kranke im Juli 1834 wieder sah, war alle Härte und Hervorragung verschwunden, und die einzi e Spur der Krankheit war eine eingedrückte, runzelige Beschaffenheit der umgebenden Hauttheile und ein weißer Fleck, gleich der Narbe eines Bisses von einem Hunde. Zum Beweise der Verwandtschaft dieſer Krankheit mit Scropheln kann ich anführen, daß dieſelbe Kranke im October 1835 mich wegen scrophulöser Geschwüre am Knie e und am Ellenbogen um Rath fragte, während der Zustand der Lippe sich nicht verändert hatte.

Dritter Fall. Am 27. Februar 1837 wurde ein Mädchen von 5 Jahren in das Spital aufgenommen. Es litt seit 14 Tagen an einer Veränderung der Bauchhaut,

welche der Narbe einer ausgebreiteten Verbrennung ähnlich sah, eine weißbraune Farbe, unregelmäßige Form, harte und trockene Beschaffenheit hatte, über die umgebenden Theile hervorragte und von schmerzhaftem Jucken begleitet war. Die Gränze war durch einen harten, weißen Rand bestimmt. Am Vorderarme, an den Handwurzeln und an den Händen waren ähnliche Veränderungen. Das Kind bekam täglich 4 Tropfen einer Auflösung von **Kali hydroiodicum** mit Jodine in kaltem Wasser (nämlich 5 Scrupel Jodine auf eine Unze der Auflösung des **Kali hydroiodicum**).

Am 11. März **porrigo favosa** auf dem Kopf; die Solution wird fortgesetzt; ein Gran Calomel alle Abende; Einreibungen von weißer Präcipitatsalbe auf den Kopf.

Am 20. März. Die **porrigo** ist besser, das Keloid auf dem Bauche flacher und blaß.

Mehrere runde, flach erhabene, fast weiße Knoten, drei Linien im Durchmesser, erscheinen auf der Brust- und Bauchfläche in einiger Entfernung von der ursprünglichen Krankheit; sie gleichen feigthöfen Knoten auf carcinomatösen Brüsten; die Handgelenke und Hände sind beweglicher, weniger verhärtet, und die Haut an diesen Theilen hat sich geröthet, wie bei **lichen urticatus**. Es hat sich etwas Speichelfluß gezeigt. Die **porrigo** ist fast geheilt, die ursprüngliche Krankheit beträchtlich verbessert. Das Calomel wurde weggelassen.

Erst am 14. Novbr. sah ich die kleine Kranke wieder. Das Jod war ausgesetzt worden, und die Krankheit hatte rasche Fortschritte gemacht. Die Handgelenke waren, in Folge der Ablagerung von Tuberkelsubstanz unter der Haut, unbeweglich geworden: zwei Finger waren fest in die Hohlhand hereingezogen: ein Fuß war durch einen scrophulösen Abscess beträchtlich geschwollen, und 7 oder 8 neue Keloide waren an der Brust-, Bauch- und Schulterfläche erschienen; das Kind war nicht im Stande, das Bett zu verlassen. Ich empfahl $\frac{1}{2}$ Gran **kali hydroiodicum** zweimal täglich.

Am 4. Decbr. war der Abscess aufgebrochen; es hatten sich mehrere deutlich scrophulöse Geschwüre entwickelt; die kleinen weißen Knoten blieben.

Am 1. April 1838 konnte das Kind wieder herumspringen; die Geschwüre waren geheilt, die weißen Knoten an Anzahl und Umfang vermindert; die Erhebungen auf der Haut waren verschwunden, und es waren nur narbenähnliche, dunkelbraune Flecke geblieben. Das Kind nimmt das **Kali hydroiodicum** noch ferner.

Am 1. November waren die Knoten verschwunden; die braunen Flecke sind noch deutlich; an der Handwurzel hat sich ein scrophulöses Geschwür entwickelt; das Jod war, gegen meine Verordnung, seit mehreren Monaten ausgesetzt worden. Es ist zu bemerken, daß die Wirkung der Jodine in diesem Falle sehr befriedigend war; denn so oft sie gebraucht wurde, verminderten sich die Zufälle; so oft sie ausgesetzt wurde, nahmen sie dagegen zu. (**The Lancet**, 22. Dec. 1838.)

Ueber Behandlung der Blasenscheidenfisteln mit dem Aetzmittel.

Von Reybard.

Eben so wie bei Kothfisteln, gelingt auch bei Blasenscheidenfisteln die Vereinigung der wundgemachten Ränder durch die Nath, also durch Adhäsiventzündung, äußerst selten, und zwar wahrscheinlich, weil die Fistelränder durch die Berührung des Kothes oder Urines rücksichtlich ihrer Vitalität eine Veränderung erlitten haben. Alle Fisteln aber, welche nicht durch Adhäsiventzündung zu schließen waren, wurden durch oberflächliche Cauterisation mit Höllenstein geheilt.

Die Wirkungsweise dieses Mittels ist folgende: Im Allgemeinen sind die Fistelöffnungen durch verhärtetes Zellgewebe und mehr oder minder hervorragende Callositäten ausgezeichnet; der Fistelgang dagegen zeigt schlechte Fleischwärzchen, und so lange diese nicht umgeändert werden, kömmt die Heilung nicht zu Stande. Durch Cauterisation aber werden diese Fleischwärzchen zinnoberroth; verhindert man alsdann die Einwirkung des Urins auf die Wundfläche, indem man ihn ableitet, so wie er in die Blase ergossen wird, so kann die durch Cauterisation angeregte kleine Wundfläche zur Vernarbung kommen. Ist nun die Fistel sehr weit, so übernarben die Ränder, ohne sich unter einander zu vereinigen; die Oeffnung bleibt, aber die Fistelfläche ist nicht mehr rund, die Heilung ist aber darum nicht leichter; man kann nun durch Berührung mit Höllenstein die Fistelränder anfrischen, indem man dafür sorgt, daß dadurch kein Substanzverlust bewirkt wird. Da nun jede Cauterisation eine neue Narbenbildung bedingt, welche die Fistel etwas verengt, so kann man endlich die vollkommene Schließung erlangen, wenn man immer auf's Neue cauterisirt.

Seit 1822 habe ich Kothfisteln auf diese Weise behandelt, nachdem zuerst das Enterotom angewendet worden war; aber erst in neuester Zeit habe ich gefunden, daß man bloß mit diesem Mittel *selbst größere* Blasenscheidenfisteln zu heilen im Stande ist.

Eine Frau aus Annolay bekam, in Folge einer unglücklichen Entbindung, eine Blasenscheidenfistel, welche groß genug war, um aus der Scheide in die Blase eine große Bohne einzubringen. Aller Urin floß durch die Scheide ab. Die Fistelränder waren callös, die Geschlechtstheile und Schenkel mit rothen Knötchen bedeckt, welche sehr heftig juckten. Ich machte zuerst einen Versuch mit der umwundenen Nath, welche schwer anzubringen war; es wurde sodann ein Catheter angelegt, und die Kranke blieb auf dem Bauche liegen, so daß das Becken höher lag und der Urin auf der vordern Blasenwand sich sammelte und durch den Catheter abfloß. Trotz dieser Vorsicht zeigte sich schon am vierten Tage, daß der Urin durch die Fistel wieder abfloß.

Ich ließ nun die Kranke zwei Monate ausruhen und beschloß alsdann, einen Versuch mit dem Höllensteine zu machen, wovon ich in der letzten Zeit so äußerst glückliche Erfolge bei großen Dammrissen erlangt hatte.

Jedes Mal wurde, Behufs der Cauterisation, die Scheide durch das Speculum erweitert, und die Fistel mit

einem Stückchen Höllenstein nur dann berührt, wenn ich die Fistelränder vollkommen deutlich sah. Während der ganzen Behandlung beobachtete die Kranke dieselbe Stellung, welche bei der ersten Operation angeordnet wurde, d. h., sie lag auf dem Bauche mit erhöhetem Becken; auch blieb während der ganzen Zeit der Catheter liegen, an dessen äußeres Ende eine Blase, zum Auffangen des Urins, befestigt war. Die Kranke machte dabei täglich Einspritzungen von lauwarmem Wasser in die Scheide, und häufig auch in die sehr eng zusammengezogene Blase. Die Heilung ließ sich sehr lange erwarten. Nach einem Monate, d. h., nach drei Cauterisationen, hatte die Fistel nur noch die Hälfte ihres früheren Umfanges; später ging die Vernarbung noch langsamer, und erst nach zwei Monaten, und im Ganzen nach 15maliger Cauterisation mit Höllenstein, war die Verschließung der Fistel beendet. Während der Behandlung floß fast nie Urin durch die Fistel ab; war dieß ein Mal der Fall, so geschah es immer nur, wenn die Kranke die angeordnete Körperlage verlassen hatte.

Diese Behandlungsweise erscheint besonders deßwegen auch empfehlenswerth, weil die Kranke dabei nie der Gefahr einer Verschlimmerung ausgesetzt wird, während dieß bei mißglückenden Versuchen mit der Sutur so häufig der Fall ist. (Bull. génér. de thérap., Janvier 1839.)

Miscellen.

Eine merkwürdige Anwendung der Acupunctur bei schmerzhaften Convulsionen eines Schenkelamputationsstumpfs erzählt Hr. Longhi in dem zu Venedig gedruckten Memoriale della medicina contemporanea. Einer Frau von 49 Jahren war vor acht Jahren, wegen Nekrose des Beins und tumor albus des Kniees, der linke Schenkel amputirt worden. Der Stumpf war gut vernarbt, nur empfand die Frau von Zeit zu Zeit unbequemen und schmerzhaften Muskelkrampf. Dieser Zustand, anfangs unbedeutend, verschlimmerte sich immer mehr, so daß endlich die Kranke keine Ruhe mehr fand, und oft Fieber hatte. Die Schmerzen waren des Nachts stärker, als unter Tags, sie waren anfangs auf den Stumpf beschränkt; später verbreiteten sie sich auch auf den andern Schenkel. Eine Menge äußerer und innerlicher Mittel waren vergebens angewendet: Die Kranke war so davon angegriffen, daß man ihren baldigen Tod erwartete; endlich gesellten sich allgemeine Convulsionen zu der Localkrankheit. Hr. Longhi wollte die Acupunctur versuchen, als ein letztes Mittel und ohne viel davon zu erwarten. Er nahm sich vor, Nadeln in dem Verlauf des nervus ischiadicus einzuführen und, wo möglich, den Nerven selbst zu stechen. Er stach daher die zwei ersten Nadeln in den Hinterbacken oder am höchsten Theile des Stumpfs ein: die Kranke fühlte es kaum. Kaum aber war die dritte Nadel eingeführt, als die Kranke ausrief, daß der Schmerz aufgehört habe. Eine vierte Nadel wurde noch eingebracht. Man ließ sie etwa eine halbe Stunde liegen; als man sie dann entfernte, empfand die Kranke ein außerordentliches Bedürfniß zum Schlafe; in der That schlief sie sehr fest bis zum andern Morgen und war dann zwanzig Tage lang schmerzensfrei. Um diese Zeit kehrten die schmerzhaften Krämpfe zurück; neue Acupunctur hatte augenblicklich das Verschwinden der ersten zur Folge. So haben sich Recidive und Herstellung mehrere Male wiederholt. Man greift zu demselben Mittel bei jedesmaliger Rückkehr des Anfalles, und die Kranke ist mit ihrem Zustande zufrieden; sie hat nicht gestatten wollen, daß man die Nadeln einige Zeit liegen ließ, um zu versuchen, ob die Recidive nicht verhindert werden könnten.

Ueber chirurgische Operationen, die von den Indianern in Canada vorgenommen worden sind, finden sich in den bereits erwähnten interessanten Reisebemerkungen der Mrs. Jameson folgende Angaben: „Als wir an einer kleinen schattigen Insel (auf dem Huronsee) vorbeiruderten, erzählte der Schiffer eine merkwürdige, die Lebensweise und den Character der Indianer erläuternde Thatsache. Ein junger Schippewäh-Jäger, welchen er kannte, schoß an diesem Orte Eichhörnchen, als durch Zufall eine große, abgestorbene Tanne auf ihn fiel, ihn niederschlug und sein Bein an zwei Stellen zerbrach. Er konnte nicht aufstehen und konnte auch nicht den Baum, welcher quer über dem zerbrochenen Beine lag, wegbewegen. Er befand sich auf einer kleinen, unbewohnten Insel, ohne die geringste Wahrscheinlichkeit einer herbeikommenden Hülfe; und daselbst zu liegen und in Schmerzen zu verschmachten, schien das einzige ihn erwartende Loos. Er aber, mit der den ächten Indianern eigenen Seelenstärke und Schnelligkeit im Auskunftfinden, nahm in dieser Noth sein Messer heraus, schnitt sein eigenes Bein ab, band es fest, schleppte sich längs des Bodens bis zu seinem Jagd-Cano und ruderte sich nach Hause zu seiner Hütte auf einer entfernten Insel, wo die vollständige Heilung seiner Wunde erfolgte. Der Mann lebt noch. — — Vielleicht mag Ihnen die Geschichte unglaublich vorkommen: Ich glaube sie fest; damals und seit der Zeit hörte ich andere Beispiele von Indianischer Seelenstärke, von ihrem Muthe und Geschicklichkeit, einige der kühnsten und gefährlichsten chirurgischen Operationen vorzunehmen, welche ich mich in der That nicht entschließen kann, niederzuschreiben. Sie würden sie glauben, wenn ich beschwören könnte, daß ich sie mit „meinen eigenen zwei gesunden Augen gesehen hätte", aber sonst nicht. Aber ich will einige von den am wenigsten wunderbaren dieser Geschichten erwähnen (die Geschichte, wo ein Jäger in Folge eines durch Bersten seiner Büchse zerschmetterten Arms, den man nicht zu amputiren wagte, sondern nur mit Kräutern ꝛc. verbunden hatte, selbst die Amputation seines Armes vorgenommen hat, und die Geschichte, wo ein Schippewäh an seiner Frau den Kaiserschnitt gemacht, Kind und Mutter gerettet und in seinem Schlitten nach seinem Dorfe am Sault gebracht hat, wo Hr. Schoolkraft oft Mann und Frau gesehen hat.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Théorie des Atomes et des équivalents chimiques, suivie d'une table très etendue. Par Fred. *Choron*. Deuxième édition revue corrigée et augmentée. Paris 1839. 8.

Nouveaux élémens d'histoire naturelle, conténant la Zoologie, la Botanique, la Minéralogie et la Géologie. Par A. *Salacroux*. 2de édit. Paris 1839. 18.

Prostitution in London with a comparative view of that of Paris and Newyorck etc. By *Ryan*, D.M. London 1839. 12.

Mélanges de médecine et de chirurgie pratiques. Par M. A. *Liégard*, D.M. Caen 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 205. (Nr. 7. des X. Bandes.) April **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die anatomische und physiologische Beschaffenheit des Mutterkorns bei gewissen Gräsern.

Von E. J. Queckett, Esq.

Der Verf. hatte Gelegenheit, die Bildung des Mutterkorns bei verschiedenen Gräsern zu beobachten, und bemühte sich, die Ursache und die Entwickelung dieser merkwürdigen Auswüchse an ihnen, und in'sbesondere am Elymus sabulosus, zu erforschen.

Wenn statt eines normal gebildeten Saamenkorns ein Mutterkorn sich entwickeln will, so zeigt der junge Saame vor der Entfaltung der Blüthe ein eigenthümliches, gleichsam schimmeliges oder brandiges Ansehen. Untersucht man ihn mit dem Mikroscope, so entdeckt man daran kleine Fäden, an deren Basis sich unzählige winzige Körperchen befinden, welche das junge Saamenkorn mit einer ununterbrochenen und undurchsichtigen Schicht bekleiden.

Nach dieser Periode geht das Wachsthum des jungen Mutterkorns, nicht aber das der Fäden und Körperchen, äußerst geschwind von Statten; denn bald nachdem das Mutterkorn sich zwischen den Spreublättchen der Blume zu zeugen beginnt, ist dessen violetblaue Farbe schon erkennbar, weil das brandige oder schimmelige Ansehen im Vergleiche mit der Entwickelung des Mutterkorns zurückbleibt*).

Nachdem das Mutterkorn einmal über die Spreublättchen herausgewachsen ist, erreicht es binnen kurzer Zeit seine völlige Größe und büßt seinen brandigen Ueberzug fast ganz ein, so daß es nun seine vollständige violetschwarze Oberfläche und ½ bis 1½ Zoll Länge besitzt.

Untersucht man um diese Zeit das Mutterkorn an solchen Exemplaren, wo es nicht beschädigt oder verschoben worden ist, sorgfältig, so findet man an dessen Basis die beiden Schuppen, welche man bei'm gesunden Korn an derselben Stelle bemerkt; man sieht ferner, daß es mit dem receptaculum mittelst eines Gelenks verbunden ist und sich von demselben so leicht trennt, wie ein reifes Korn, während sich auf dem Gipfel desselben ein kleiner, häufig haariger Körper befindet, auf welchem man die Ueberreste der Narben bemerkt.

Aus den Beziehungen des Mutterkorns zu diesen Theilen, im Vergleiche mit denjenigen des gesunden Korns, ergiebt sich, daß jenes zwischen und auf denselben Organen sich befindet, wie dieses, und es liegt daher auf der Hand, daß das Mutterkorn kein selbstständiger Pilz, sondern ein aus den alsbald anzuführenden Ursachen erkranktes Korn ist.

Wenn man die früher erwähnten, auf der Oberfläche des jungen Mutterkorns, so wie auch in einer um die Spreublättchen des erkrankten Grases her hängenden klebrigen Feuchtigkeit bemerkbaren, winzigen Körperchen unter'm Mikroscope besichtigt, so findet man, daß sie meist $\frac{1}{1000}$ Zoll lang und $\frac{1}{4000}$ Zoll stark sind. Ihre Zahl ist Legion und mag auf jedem Mutterkorne gegen 20,000,000 betragen. Bei 500 bis 800facher Vergrößerung bemerkt man im Innern derselben mehrere (gewöhnlich 2 oder 3) scharfbegränzte grüne Stellen oder Körnchen.

Wenn jene Körperchen, die ohne Zweifel an der Entstehung des Mutterkorns Schuld sind, da sie auf jedem in dieser Art erkrankten Grase vorkommen, und welche die Sporidien eines gewissen Pilzes sind, auf einer passenden Oberfläche, z. B., zwischen einer Glas- und Glimmerplatte feucht erhalten werden, so fangen sie bald an, in verschiedener Art zu keimen. Manchmal schießt aus ihnen eine Röhre, oder mehrere dergleichen, hervor, welche grüne Körnchen, wie die im Innern der Sporidien, enthält, und die sich wahrscheinlich zu eben so vielen vollkommenen Reproductionskörperchen ausbilden; zuweilen treibt aus einem Sporidium ein kleiner seitlicher Auswuchs hervor, der zuletzt dem Mutterkörperchen ähnlich wird und von demselben abfällt; öfters bleiben mehrere so erzeugte Sporidien kurze Zeit mit einan-

*) Das Wachsthum des Mutterkorns geht, im Vergleiche mit dem der übrigen Körner, sehr schnell von Statten. Philippar bemerkte, als er einst an einem Rogaenfelde vorübergina, mehrere Halme ohne alle Spuren vom Mutterkorne, die 10 — 12 Tage später völlig ausgewachsene Mutterkörner zeigten. (Traité organographique et physiologico-agricole sur l'Ergot etc. dans les Céréales.)

der verbunden, so daß sie einen rosenkranzförmigen Faden bilden der manchmal 7 oder 8 Gelenke enthält.

Endlich giebt es noch eine (die vollkommenste) Keimart, wo die Höhlung der Sporidien durch eine Scheidewand in zwei Theile getrennt wird. Dieß geschieht dadurch, daß sich eines der im Innern befindlichen grünen Körnchen seitlich ausdehnt. Jede Hälfte der Höhlung erhält hierauf ihre Scheidewand, und durch fortwährende Wiederholung dieses Processes entsteht eine strahlige Pflanze, welche, wenn sie die gehörige Größe und das gehörige Alter erreicht hat, auf ihren Aestchen eben solche Sporidien trägt, wie das, aus welchem sie hervorgegangen. Zu diesen Versuchen müssen frische Sporidien genommen werden.

Aus diesen Beobachtungen ergiebt sich ohne Weiteres, daß die auf der Oberfläche des kranken Saamenkorns befindlichen Sporidien keimen und zuletzt die Mittel der Reproduction entwickeln können, ohne daß aus ihnen irgend ein dem Mutterkorn in Gestalt und Structur ähnlicher Körper entstände. Es geht daraus auch hervor, daß die Fäden und Sporidien nicht zu dem Mutterkorne selbst gehören, da sie getrennt von demselben keimen und vegetiren, ja selbst auf vielen andern Theilen derselben Pflanze wachsen, was Hr. Smith im Garten zu Kew an den Antheren, Hr. Queckett aber an den paleae, glumae und der rachis beobachtet hat. Deßhalb ist Hr. Queckett der Meinung, daß das Mutterkorn durch Erkrankung des Saamens des Grases in Folge der Anwesenheit einer Schmarotzerpflanze entstehe, die eine solche Veränderung in dessen Entwickelung bewirkt, daß er die bekannte Gestalt annimmt und auch die eigenthümlichen Eigenschaften erhält, welche das Mutterkorn des Roggens besitzt.

Zerschneidet man das Mutterkorn nach der Quere in dünne Schichten, und untersucht man diese mittelst eines starken Vergrößerungsglases, so wird man, wenn man sie in Wasser legt, sehen, daß zahlreiche winzige Körperchen daraus entweichen. Diese hielt Phillipar für Sporidien, und er betrachtete daher das Mutterkorn als den Reproductionsapparat eines Pilzes. Diese Körperchen sind aber nur winzige Theilchen eines fetten Oeles, welches aus den getrennten Zellen entweicht und sich an der Oberfläche des Wassers ansammelt, in welches die Schichten eingesenkt sind. Sie unterscheiden sich von den an der Oberfläche des Mutterkorns befindlichen Sporidien eben dadurch, daß sie auf dem Wasser schwimmen, während diese immer darin untersinken. Wenn man jene angeblichen Sporidien erwärmt, so fließen sie zusammen, und wenn man sie mit Terpentinäther behandelt und dieser verdunstet ist, so stellen sie sich ebenso dar.

Die innere Structur des Mutterkorns bietet ein außerordentlich unregelmäßiges Ansehen dar, indem man keine Zellen von gleicher Gestalt, sondern ein verworrenes Gefüge bemerkt, in welchem sich kaum eigentliche Zellen wahrnehmen lassen. Denn die Umrisse der vorhandenen sind außerordentlich hin- und hergebogen; sie ähneln denjenigen in der Mitte des bei'm Keimen der Sporidien entstehenden Pilzes außerordentlich und scheinen daher zu rühren, daß sich pilzartiger Stoff im Innern des Kornes entwickelt hat.

Nach diesen an vielen mit dem Mutterkorne behafteten Grasarten gemachten Beobachtungen ist Hr. Queckett geneigt zu glauben, daß das Mutterkorn daher rührt, daß sich in dem Saamen oder um denselben her ein eigenthümlicher Pilz entwickelt, dessen Sporidien in dem jungen Saamenkorne einen ihrer Entwickelung günstigen Boden finden und sich schnell fortpflanzen, ohne jedoch das Saamenkorn seiner Lebensfähigkeit ganz zu berauben. Dasselbe wird dadurch nur in seiner Entwickelung und an der gesunden Ausarbeitung seiner eigentlichen Bestandtheile gehindert, und besteht zuletzt aus einer Mischung von krankhaft ausgebildeten Stoffen und der Substanz der Pilze

Der Pilz, dessen Keimart oben beschrieben worden, ist mit bloßen Augen gar nicht zu erkennen, und mißt selten über 0,01 bis 0,02 Zoll. Nach einer Vergleichung desselben mit Britischen und ausländischen Fungaceae, scheint er keinem der bisher bekannten genera anzugehören. Der Verfasser schlägt daher die Aufstellung einer neuen Gattung: Ergotaetea vor, welche der Unterordnung Coniomycetes der Abtheilung Mucedines, *Fries*, angehören und der Gattung Sepedonium sehr nahe stehen würde.

Bei wiederholten Versuchen mit den Sporidien des Mutterkorns des Roggens, Elymus und anderer Gräser ist es dem Verfasser jederzeit gelungen, sie zum Keimen zu bringen, und er hat dabei keine hinreichenden Unterschiede bemerkt, um ihn zu dem Schlusse zu veranlassen, daß das Schmarotzergewächs nicht in allen Fällen dasselbe sey. Deßwegen hat er dem generischen Namen Ergotaetea keinen andern specifischen als abortans hinzugefügt. Zunächst heißt also der auf dem Mutterkorne des Roggens wachsende Pilz Ergotaetea abortans; allein der auf dem Mutterkorne anderer Gräser anzutreffende scheint derselben Species anzugehören. (Annals Nat. Hist. March 1839.)

Untersuchungen über das Entstehen der Phosphorescenz und die verschiedenen Eigenschaften des electrischen Funkens.

Bei diesen Forschungen, welche Hr. Becquerel am 1. April im Namen seines Sohnes Edmond der Academie der Wissenschaften zu Paris vortrug, hatte sich der Letztere die Frage gestellt: Welchen Einfluß übt die Luft, vermöge ihres Druckes oder ihrer Temperatur, auf die Erscheinungen der Phosphorescenz aus? Zur Erledigung derselben brachte Hr. E. Becquerel calcinirte Austerschaalen, welche durch Electrisiren phosphorescirend gemacht worden waren, einestheils in einen luftleeren Raum, anderntheils an einen Ort, wo die Luft freien Zutritt zu denselben hatte, und in beiden Fällen schienen sie einen ganz gleich starken Glanz zu verbreiten.

Wurden die Austerschaalen unter eine Glasglocke gethan und die Luft verdünnt oder nicht, so blieb sich das durch den electrischen Funken entwickelte Leuchten doch vollkommen gleich. Der Deckel der Glasglocke bestand aus ei-

ner Frauenglasplatte, weil diese Substanz das durch Electricität erzeugte Licht ungehindert durchläßt. Wenn man dagegen den electrischen Funken, der in allen Fällen von einer Batterie von 18 Bechern ausging, im theilweise luftleeren Raume entstehen ließ, so war die Leuchtkraft desselben (die den Austerschaalen ertheilte Leuchtkraft?) unter übrigens gleichen Umständen um so geringer, je vollkommener die Auspumpung war, und umgekehrt. Dieser Versuch ward mehrmals, sowohl mit Austerschaalen, als mit grünem Flußkalkspathe, mit stets gleichem Erfolge angestellt.

Die Einrichtung des Apparats war übrigens höchst einfach. Er bestand aus zwei an der Seite tubulirten Glasballons, in welche durch Lederbüchsen bewegliche Metalldrähte eindrangen. Das phosphorescirende Pulver lag auf dem Boden dieser Ballons, und der Hals des einen stand mit einer Saug- oder Druckpumpe in Verbindung, je nachdem die Luft ausgezogen oder verdichtet werden sollte. Die Entfernung der beiden Drähte im Ballon konnte beliebig vermehrt oder vermindert werden; doch war sie in beiden Ballons stets dieselbe, und der Funke verbreitete sich immer gleichzeitig über die Pulvermassen. Bei dieser Einrichtung konnte die Luft in dem mit der Pumpe communicirenden Ballon beliebig verdünnt oder verdichtet werden. Im ersteren Falle glänzte das Pulver weniger, im letztern stärker. Aus dieser merkwürdigen Thatsache zieht nun Hr. Becquerel den Schluß, daß der electrische Funke durch den Druck der Luft, durch die er schlägt, in der Art modificirt werde, daß die Ausstrahlungskraft, die er den phosphorescirenden Stoffen ertheilt, im Verhältnisse dieses Druckes steigt oder fällt. —

Durch eine zweite Reihe von Versuchen suchte der Verf. den Einfluß der Temperatur zu ermitteln. Die Physiker wußten bisher nur, daß, nachdem die phosphorescirenden Substanzen ihre Leuchtkraft eingebüßt hatten, diese durch Erhitzung neuerzeugt werden könne. Hr. Becquerel hat untersucht, ob Kälte etwa das Gegentheil von Dem bewirkt, was die Wärme hervorbringt. Der Erfolg bestätigte seine Vermuthungen. Zwei Capseln, welche eine gleiche Quantität phosphorescirenden Pulvers enthielten, das gleichzeitig calcinirt worden war, wurden durch die atmosphärische Strahlung phosphorescirend gemacht; hierauf stellte er die eine in eine Gefriermischung von mindestens — 20°, während die andere der gewöhnlichen Temperatur der Atmosphäre ausgesetzt blieb. Die erstere hörte viel eher auf zu glänzen, als die letztere; allein in demselben Augenblicke, wo die Phosphorescenz erlosch, schüttete man das Pulver in eine nicht erkaltete Capsel, und sogleich erschien der Glanz wieder; ja das Pulver war so erregbar, daß, nachdem derselbe zum zweiten Male erloschen war, gelinde Erwärmung zum zweitenmale die Leuchtkraft erneuerte.

Als Gegenversuch warf man Austerschaalen auf eine bis 100 oder 200° erwärmte Stelle, und diese erlangten an der Sonne eine nur wenig anhaltende Phosphorescenz; wandte man eine rothglühende Kohle an, so konnten die Sonnenstrahlen gar keine Phosphorescenz mehr erzeugen. Die aus diesen Versuchen sich ergebende Folgerung ist, daß die phosphorescirenden Stoffe durch die Strahlung um so kräftiger erregt werden, je niedriger die Temperatur ist, bei welcher man sie derselben aussetzt.

Der dritte Theil der Becquerel'schen Arbeit betrifft die durch die Einwirkung electrischer Entladungen in dünnen Metalldrähten bewirkten Veränderungen. Nairne hatte beobachtet, daß ein Eisen- oder Silberdraht sich verkürzt, wenn ein electrischer Schlag durch denselben geht, der nicht stark genug, um ihn zu schmelzen, aber stark genug ist, um ihn rothglühend zu machen. Um diese interessante Beobachtung Nairne's in jeder Beziehung zu studiren, bediente sich Becquerel eines Apparats, wo der Metalldraht nicht von den Armen des allgemeinen Erregers gehalten wird, sondern am einen Ende festgeknipt ist und am andern eine Bleikugel trägt, die schwer genug ist, um ihn ein wenig straff zu ziehen. Diese Kugel ruht auf einer Stütze, die sich höher oder niedriger stellen läßt. Durch diesen Draht läßt man den Schlag einer Batterie von 18 Bechern gehen, welcher an dem Hollundermarkkügelchen-Electrometer eine Abweichung von 60° bewirkt. Bei einem Platindrahte von 0,072 Millim. Stärke betrug die Verkürzung im Durchschnitte 0,0112; bei einem von 0,093 nur 0,0052. Bei Vergleichung der Verkürzungen mit den Durchmessern der angewandten Drähte findet sich, daß sich bei sehr dünnen Platindrähten die Verkürzung umgekehrt verhält, wie der Cubus der Durchmesser.

Harris hat (Phil. Trans. 1834) nachgewiesen, daß sich die Schmelzung der Metalldrähte in verdünnter Luft schwerer erreichen läßt, als bei gewöhnlichem Luftdrucke; Hr. Becquerel hat dieß Resultat bestätigt und zugleich untersucht, ob der Luftdruck auf die Verkürzung der Drähte Einfluß habe. Er wandte dabei den eben beschriebenen Apparat an, und ermittelte, daß unter einem Drucke von 0,005 Meter (Quecksilberhöhe?) die Verkürzung der Drähte, so weit sich nachkommen läßt, genau dieselbe ist, wie unter einem solchen von 0,76 M. Denn der wirklich beobachtete Unterschied von 0,002 läßt sich sehr wohl auf Rechnung der ungleichen Stärke des electrischen Schlages setzen, der sich nicht von constanter Intensität erlangen läßt.

Die Vermehrung des Durchmessers und die Verkürzung der Drähte erklären sich aus der Ausdehnungskraft des Funkens; wogegen die wellenförmige Gestalt, welche die Drähte durch viele ihnen ertheilte Schläge annehmen, sich nicht auf gleiche Weise erläutern läßt. Diese Umgestaltung, welche Hr. Becquerel im Laufe seiner Versuche beobachtet hat, muß entweder von der Schwingung der Molecülen des Drahtes in rechtwinkeliger Richtung zu seiner Are oder von dessen Zusammenziehung herrühren. Der Grund ist aber bis jetzt noch nicht ermittelt *). (Le Temps, 3. Avr. 1839.)

*) Da der Weg des electrischen Funkens eine, dem Wege des Blitzes ähnliche, verkleinerte Figur beschreiben möchte, so läßt sich diese wellenförmige Gestaltung des Drahtes wohl am natürlichsten durch die Annahme erklären, daß die electrische Ma-

Ueber das Entstehen der Blitzröhren.

Von Arrago.

Daß der Blitz Verglasungen und Schmelzungen von Metallen und Erden bewirke, ist durch vielfältige Erfahrungen bekannt und bereitet die Untersuchung über die Entstehung der Blitzröhren oder Fulgurite vor.

Die Entdeckung der ersten Blitzröhre fällt in's Jahr 1711, wo der Pastor Herman zu Massel in Schlesien eine derjenigen auffand, welche sich im mineralogischen Cabinette zu Dresden befinden. Der Dr. Hentzen, der deren im J. 1805, und zwar auf der Paderborner Haide, welche unter dem Namen „die Senne" bekannt ist, entdeckte, hat das Verdienst, deren Ursprung zuerst nachgewiesen zu haben. Später sind dergleichen Blitzröhren in bedeutender Menge bei Pillau, unfern Königsberg in Ostpreußen; bei Nietleben, unfern Halle an der Saale; bei Drigg in Cumberland; in dem sandigen Boden am Fuße des Regensteins oder Reinsteins bei Blankenburg im Harze; endlich in Brasilien im Sande bei Bahia gefunden worden.

Bei Drigg fand man die Röhren mitten in 13 Meter hohen beweglichen Sandhaufen der Dünen am Strande des Meeres. In der Senne entdeckte man sie gewöhnlich am Fuße der etwa 10 Meter hohen Sandknollen; zuweilen auch in den muldenförmigen Vertiefungen der Steppe, die 60 bis 70 Meter im Umfange und 4 bis 5 Meter Tiefe darbieten. Bei Nietleben befand sich die von Hrn. Käferstein (richtig? im Orig. steht Kaferstein) ausgegrabene Blitzröhre an der südöstlichen Seite eines Sandhügels, etwa bei dessen halber Höhe.

Die Fulguriten sind fast immer hohl. Bei Drigg betrug deren größter Durchmesser 54 Millim. Die aus der Senne besitzen oben einen Durchmesser von ½ — 15 Millim., werden nach Unten zu immer enger und endigen häufig in eine Spitze. Die Dicke der Wände beträgt ½ — 27 Millim.

Gewöhnlich senken sich diese Röhren in perpendiculärer Richtung in den Sand; man hat deren indeß auch entdeckt, deren Richtung zu dem Horizonte einen Winkel von 40° bildete.

Ihre Totallänge beträgt zuweilen über 10 Meter. Zahlreiche Querspalten trennen sie in Fragmente, die 10 bis 130 Millim. Länge haben. Der Sand, welcher dieselben umgiebt, trocknet mit der Zeit aus, und wird vom Winde weggeweht, so daß die Fragmente über dem Erdboden erscheinen, und vor dem Winde dahinrollen.

Gewöhnlich findet man bei'm Nachgraben nur eine Röhre; zuweilen theilt sich diese tiefer in 2 oder 3 Aeste, von denen jeder wieder kleinere Seitenzweige von 30 Millim. bis 30 Centimeter Länge besitzt. Diese Zweige sind conisch und laufen schräg niederwärts, in eine Spitze endigend.

Die innere Wand der Blitzröhren besteht aus vollkommenem Glase; dieses ist ausgeglichen und sehr glänzend und hat mit glasartigem Opale (Hyalith) viel Aehnlichkeit. Es ritzt gewöhnliches Glas und giebt mit dem Stahle Funken.

Alle Blitzröhren, wie sie auch sonst gestaltet seyn mögen, sind mit einer aus zusammengebackenen Quarzkörnern gebildeten Rinde umgeben. Diese äußere Kruste ist zuweilen rundlich; gewöhnlich bietet sie eine Aufeinanderfolge von einander ziemlich ähnlichen Rauhigkeiten dar, die sich ungefähr ausnehmen, wie die Runzeln auf der Rinde der Holländischen Ulme, oder wie die aufgesprungene Rinde alter Birkenäste. Die Unregelmäßigkeiten des verglasten Canals entsprechen denjenigen der äußern Oberfläche, so daß man glauben möchte, die ganze Röhre sey im geschmolzenen Zustande hin und her gebogen worden.

Unter der Lupe erscheinen die schwarzen und weißen Körnchen, aus denen die äußere Rinde der Fulguriten besteht, rundlich, als ob sie sich im halbgeschmolzenen Zustande befunden hätten. In gewisser Entfernung von der Axe nehmen die weißen Körner einen Stich in's Rothe an.

Die Farbe der innern Masse, und in'sbesondere die der äußern Theile, hangt von der Beschaffenheit der Sandschichten ab, durch welche die Röhren streichen. In den etwas Humus enthaltenden obern Schichten sind die Röhren äußerlich zuweilen schwärzlich; weiter unten findet man sie gelblichgrau, noch tiefer graulichweiß; endlich zeigen sie da, wo der Sand rein und weiß ist, ebenfalls eine vollkommen weiße Farbe.

Welchen Ursprung haben nun diese Blitzröhren oder Fulguriten? Sind es etwa Incrustationen, die sich um Wurzeln her gebildet haben, welche später verwes't sind? oder Stalactiten, oder andere mineralische Producte? oder Polypenstämme, in welchen sich Würmer des Urmeeres aufgehalten? oder endlich Erzeugnisse des Blitzes?

Diese vier Hypothesen sind aufgestellt worden; allein die drei ersten lassen sich durch eine einzige Bemerkung beseitigen. Zu Drigg, wo die Sandhügel vom Winde hin und her versetzt werden, mußten die Röhren neuern Ursprungs seyn; denn wenn sie nicht von allen Seiten gestützt sind, so zerbrechen sie durch den geringsten Stoß.

Wir wollen nun in Betreff der vierten Hypothese untersuchen, ob die Spuren von Schmelzung, welche die Röhren nach ihrer ganzen Ausdehnung darbieten, nur den vagen Character einer Anzeige, oder durch schlagende Erfahrungen den eines bestimmten Beweises verdienen. Zu Drigg besteht der Sand, in dem man die Röhren entdeckt hat, aus weißen und röthlichen Sandkörnern in Vermischung mit Hornstein-Porphyrkörnern. Diese letztern schmelzen in der gewöhnlichen Löthrohrflamme leicht; allein sie sind in dem Sande nicht in solcher Menge vorhanden, daß sie die Stelle eines Flußmittels vertreten könnten. Die ebenso behandelte ganze Sandmasse wird erst roth, geht dann in undurchsichtiges Weiß über, und bäckt endlich leicht zusammen. Sie gleicht nunmehr in Farbe und Cohäsion derjenigen, welcher die äußere Schicht der Blitzröhren bildet.

Setzt man denselben Sand einer von einem Sauerstoffgasstrome bewegten Weingeistlampenflamme, nach dem Marcet'schen Verfahren, aus, so erhält man, nach längerer Fortsetzung des Processes, einen Schmelz, welcher dem das Innere der Röhren auskleidenden ähnlich ist. Die Schmelzung war indeß nicht vollkommen, und doch weiß man, daß die Marcet'sche Lampe dicke Platinadrähte unter lebhafter Funkenentwickelung zu schmelzen im Stande ist. Aehnliche, mit dem Sande der Senne angestellte Versuche gaben dasselbe Resultat.

In gewisser Entfernung von der Axe der Fulguriten zeigt, wie gesagt, der Sand der Kruste eine röthliche Färbung. In Salzsäure geschüttet, entfärbte sich dieser röthliche Sand und ward dem ähnlich, welchen man aus den reinsten und weißesten Schichten gewinnt. Nachdem die Flüssigkeit abgegossen und der alkalinischen Reaction unterworfen worden war, zeigten sich Spuren von Eisen.

Wenn man den gewöhnlichen Sennensand einige Augenblicke lang in einem Platinatiegel stark erhitzte, so wurde er röthlich und glich dem, welcher die Röhren umgiebt; nur mit dem Unterschiede, daß er ein wenig tiefer geröthet war. Erreichte der Tiegel die Rothglühhitze, so war die Aehnlichkeit vollständig.

Dieser im Platinatiegel geröthete Sand wurde der Einwirkung der Salzsäure unterworfen und entfärbte sich dabei, wie der aus einer Blitzröhre gewonnene röthliche Sand. Die abgegossene Flüssigkeit zeigte dieselben Spuren von Eisen und, nachdem dasselbe vollständig gefällt war, Spuren von Kalk.

Was ist nun noch nöthig, um vollkommen bündig darzuthun, daß die Blitzröhren durch den Blitz entstanden sind? Nur Eine Thatsache; daß man nämlich an einer Stelle, in welche man den Blitz hat schlagen sehen, einen Fulguriten auffindet. Diesen Beweis nun können wir liefern.

Der Dr. Fiedler, welcher eine gründliche Abhandlung über die Blitzröhren herausgegeben hat, berichtet, allerdings nur von Hörensagen, folgende beide Thatsachen:

---

terie durch ihre Anziehungskraft darauf hinwirkt, die von ihr ergriffenen Körper in die Zickzackform zu biegen, und wenn sie hinlänglich zäh und biegsam sind, ihnen durch Wiederholung der Schläge diese Gestalt wirklich ertheilt.

Der Uebers.

„Ein Pharmaceut der Colonie Friedrichsdorf begab sich an die Stelle, wo zwei Menschen vom Blitze erschlagen worden waren, und entdeckte daselbst zwei Röhren ganz von derselben Beschaffenheit, wie die, welche man auf der Sennе findet."

„An der Holländischen Gränze, in einer durchaus sandigen Gegend, sah ein Schäfer den Blitz in einen Hügel einschlagen, und als er sich an die Stelle begab, fand er, daß der Sand zu einer Röhre geschmolzen war."

Folgende Thatsache kann alle Zweifel haben: Am 17. Juni 1823 schlug der Blitz unfern des Dorfes Rauschen, in Samland an der Ostsee, in eine Birke und steckte zugleich einen Wachholderbusch in Brand. Die herbeigeeilten Landleute fanden am Fuße der Birke zwei enge, tiefe Löcher. Das eine derselben schien ihnen, trotz des Regens, eine hohe Temperatur zu besitzen. Der Professor Hagen von Königsberg ließ diese Löcher sorgfältig umgraben. An dem ersten, demjenigen, welches warm geschienen hatte, ließ sich nichts Besonderes wahrnehmen; das zweite bot bis zur Tiefe von 1 Fuß ebenfalls nichts Eigenthümliches dar; allein etwas tiefer begann eine verglaſ'te Röhre. Dieselbe war, wegen der Dünnheit ihrer Wände, ungemein zerbrechlich, und sie konnte daher nur in Stücken von 4 bis 5 Zoll Länge aus der Erde gebracht werden. Die innere Auskleidung derselben war ungemein glänzend, von perlgrauer Farbe und in ihrer ganzen Ausdehnung mit schwarzen Puncten besetzt.

Nach diesem Falle, wo, wie sich Professor Hagen ausdrückt, die Natur auf der That ertappt worden ist, kann Niemand mehr daran zweifeln, daß der Blitz die Eigenschaft besitzt, den Sand zu durchschlagen, denselben augenblicklich zu schmelzen und ihm in der bedeutenden Ausdehnung von 10 — 12 Meter die Gestalt einer hohlen, inwendig verglaſ'ten Röhre zu geben*).

*) Ich weiß nicht, ob ich mich nicht vielleicht irre; allein ein, von Boyle in seinen Schriften verzeichnetes Factum scheint mir unter allen, in Betreff der plötzlichen Verglasung durch den Blitz, bekannten Fällen der außerordentlichste. Zwei große Trinkgläser standen nebeneinander auf einem Tische. Der Blitz drang in's Zimmer und schien gerade zwischen den beiden Gläsern durchzufahren. Beide blieben jedoch ganz. An dem einen bemerkte Boyle eine sehr geringe Formveränderung; das andere hatte sich so geworfen, hatte sich folglich in einem solchen Zustande der Erweichung befunden, daß es kaum noch auf seinem Fuße stehen konnte.

Miscellen.

Neue Untersuchungen über das menschliche Blut haben Hrn. Letellier, Doctor der Medicin zu Saint-Leu-Taverny, zu folgenden Resultaten geführt: 1. Die rothen Blutkügelchen verschwinden in Wasser nur vermöge der Auflösung ihrer farbigen äußeren Schicht, und weil sie übrigens durchsichtig sind, wogegen der weiße Kern augenblicklich wieder erscheint, wenn man das Wasser mittelst eines Neutralsalzes sättigt. 2. Ihre Dichtigkeit ist beträchtlicher, als die des Blutwassers und der Fibrine, allein sehr veränderlich. 3. In Berührung mit Sauerstoff absorbirt sie dessen eine große Menge, verwandeln denselben theilweise in Kohlensäure und erzeugen einen Niederschlag, welcher pulverförmiger Fibrine ähnelt. 4. Durch Kohlensäure wird die Fibrine schwammiger; erstere bewirkt, daß letztere das Wasser, dessen Quantität sie vielleicht vermehrt, gieriger auffauat, und beraubt einen Theil der Kügelchen ihrer rothen Hülle. 5. Der Kern der Kügelchen ist fibrinartig. 6. Die Menge der rothen Kügelchen wechselt, ohne daß in Ansehung des Alters, Geschlechts, Temperaments oder Gesundheitszustandes sich feste Regeln darüber aufstellen ließen, von 83 bis 155 pro mille, wird aber durch Aderlässe vermindert. 7. Die Hämatocine oder farbige Hülle der Kügelchen ist noch nie auf eine völlig befriedigende Weise isolirt dargestellt worden. 8. Sie unterscheidet sich vom Eiweißstoffe nur durch ihre Farbe, dadurch, daß sie durch Doppelsalze mit alkalinischer Basis niedergeschlagen wird, und vielleicht dadurch, daß sie durch essigsaures Blei nicht niedergeschlagen wird. Alle übrigen aufgestellten Unterschiede sind ungegründet. (Le Temps, 11. Avr. 1839.)

Die in Beziehung auf räthselhafte Erscheinungen an lebenden Insecten, von Hrn. v. Siebold, in Danzig, in Neue Notizen No. 201. (No. 3 des gegenwärtigen Bandes S. 33) aufgeworfene Frage, beantwortet Hr. Prof. Dr. v. Schlechtendal zu Halle in einem Schreiben, d.d. 23. April, mit Folgendem: „Nach dem a. a. O. Gesagten kann ich kaum zweifeln, daß diese fraglichen Pilze etwas anderes sind, als die Pollenmasse von Orchideen, welche sich durch die klebrige Basis ihres Stielchens dem Kopfe der nach Honig suchenden Insecten aufklebe. Der Herr Verfasser jenes Aufsatzes könnte sich leicht durch Vergleichung mit Abbildungen oder trocknen Exemplaren von Orchideen, welche er durch Hrn. Dr. Klinsman in Danzig leicht erhalten könnte, überzeugen, ob ich richtig vermuthete."

Heilkunde.

Untersuchungen über die Absorption necrotischer Knochen.

Von George Gulliver.

In den Med. chir. transactions, Bd. 21., giebt Herr G. über diesen Gegenstand eine ausführliche Abhandlung, aus welcher wir hier einen Auszug mittheilen. — Nach einer großen Anzahl von Necrosen, welche er im Jahre 1829 zu Chosham zu untersuchen Gelegenheit hatte, vermuthete Hr. G., daß die allgemein angenommene Ansicht von der Absorption der abgestorbenen Knochen auf einem Irrthume beruhe, und durch fernere Beobachtungen bestätigt sich ihm diese Vermuthung. Aber wenn der Sequester nicht absorbirt wird, was wird dann aus ihm?

„Man muß zuerst bemerken, antwortet Hr. G., daß man Fälle als Necrosen betrachtet hat, welche in der That diesen Namen nicht verdienen. Man sieht namentlich in den anatomischen Museen eine Reihe von Präparaten, welche mir auf eine ganz andere Weise erklärt werden zu können scheinen, als die, welche gewöhnlich angenommen wird. Ich meine die Fälle, in welchen die Diaphysen der langen Knochen beträchtlich verdickt und unregelmäßig von Löchern durchbohrt sind, für den Durchgang von Blutgefäßen oder für Cloaken, die zu Abceßhöhlen gehen, und in welchen zugleich diese Knochentheile bisweilen eigenthümlich gekrümmt und verunstaltet sind, als wenn sie in einer gewissen Periode der Krankheit erweicht und dem Einflusse irgend einer mechanischen Gewalt unterworfen gewesen wären. Im Mittelpuncte dieser Knochen findet man zuweilen ein sehr kleines, abgestorbenes und abgelöſ'tes Knochenstück; am häufigsten dagegen ist der Knochen nur sehr verdickt und in seiner Totalität verdichtet. Man hat nun aber häufig die ersten dieser Fälle als Beispiele aufgeführt, daß die Absorption fast vollkommen, die zweiten, daß sie wirklich vollkommen zu Stande gekommen sey. Es ist wahrscheinlich, daß die einen wie die andern nur Beispiele von lang fort-

gesetzter Entzündung sind, welche im ersten Falle mit Absterben und Lösen eines kleinen, centralen und von da an nicht weiter veränderten Knochenfragmentes begleitet war, und in dem zweiten niemals mit einer Necrose in besondere Beziehung kamen.

Die Ablagerung eines neuen Knochencylinders in der Umgebung des alten Röhrenknochens ist eben so wenig ein bestimmter Beweis von dem Absterben des letztern. — Bisweilen sieht man einen Knochen, welcher der Sitz einer innern Entzündung war, sich theilweise erodiren und allmälig durch Resorption verschwinden, wenn er lange genug seine Vitalität behält, während Ablagerungen neuer Knochenmasse ganz allmälig die verschwindende Substanz ersetzen und zwar, ohne daß die Necrotisirung des alten Knochens im mindesten bei dieser Erscheinung mitwirke. Wenn im Gegentheile ein wirklich abgestorbenes Knochenstück in einen neuen Knochencylinder eingeschlossen ist, so ist dieß in der That ein trauriger Fall: denn der Kranke muß den Sequester bei sich behalten, wenn er nicht auf irgend eine andere Weise ausgeschieden wird, als durch Absorption".

Das wurmstichige Ansehen der Oberfläche der meisten Sequester erklärt Hr. G. auf folgende Weise: „Die häufigsten Beispiele dieser Art sind die Necrosen der inneren Schicht des Körpers der langen Knochen, mit Verdickung der äußeren Parthie. In diesen Fällen ist es klar, daß der Sequester, der sich nicht auf eine regelmäßige Weise ablöst, auch eine unregelmäßige Oberfläche darstellen muß; wenn im Gegentheile die äußere Platte eines ganzen necrotischen Knochens Erosion auf der Oberfläche darbietet, so scheint es immer gegründeter zu seyn, diese als Wirkung der Ulceration an dem noch lebenden Knochen zu betrachten, als eine Thätigkeit der absorbirenden Gefäße nach der Mortification anzunehmen".

Hr. G. ist auch nicht überzeugt, daß die Beobachtung von Absorption der Wurzel eines transplantirten Zahnes eine vollkommen glaubwürdige Thatsache sey; wäre dem aber in der That so, so schiene diese Thatsache nur zu beweisen, daß der Zahn seine Vitalität behalten habe und ein Theil des lebenden Körpers geworden sey, also auch den Gesetzen der Vitalität unterworfen geblieben. Was die Verminderung betrifft, welche an den necrotischen Knochenstücken statt haben soll, welche mit den Granulationen eines Geschwürs in Berührung kommen, so ist diese Thatsache mindestens mit den Erfahrungen des Herrn G. in Widerspruch.

Zur Begründung seiner Ansichten erzählt nun Hr. G. fünf Fälle von Necrosen, in welchen nach 4 Monaten bis zu 2 Jahren und darüber gefunden wurde, daß der Sequester noch bestand, und daß nichts die Einwirkung der absorbirenden Gefäße auf denselben bewies. Er theilt sodann die Resultate von 19 Experimenten mit, bei welchen Knochenstücke mit einem Geschwüre 17 Tage lang in Berührung gehalten wurden, — in ein Seton am Nacken eines Mannes eingeführt waren, und in dieser Lage 29, 32 und 65 Tage verblieben, — in welchen ferner Knochenstücke tief zwischen die Weichtheile am Schenkel eines Hundes 5 Wochen lang, — zwischen die Knochen und das Periost am Schenkel eines Hundes zwei Monate lang — und in das Unterhautzellgewebe desselben Theiles 3 und 4 Monate lang eingelegt waren, und zwar ohne eine Spur von Veränderung zu erleiden.

Wir heben folgende Experimente im Einzelnen hervor:

Neuntes Experiment. Ein Stück des Metacarpalknochens eines Kaninchens wurde in den Markcanal der tibia eines anderen Kaninchens eingebracht, wo es 7 Wochen blieb. Die Wunde vernarbte leicht, und das Thier behielt Gesundheit und Lebhaftigkeit bis zu dem Moment, wo es getödtet wurde. Der fremde Knochen hatte keine bemerkbare Veränderung erlitten; er lag in einer weichen, äußerst gefäßreichen Substanz, und die tibia war einfach verdickt

Zehntes Experiment. Das Wadenbein eines Kaninchens wurde in den Markcanal der tibia eines anderen Kaninchens eingebracht, wo es 36 Tage verblieb. Es hatte keine bemerkbaren Verminderungen erlitten; aber ein Theil des neuen Knochens hing an seiner Oberfläche an; die tibia war, in Folge der Knochenablagerungen auf der innern und äußern Oberfläche, vergrößert, und der fremde Knochen in der Mitte dieses neuen Knochens fest eingeschlossen.

Eilftes Experiment. Ein Stück des Körpers der tibia eines Kaninchens wurde in den Markcanal der tibia eines andern Kaninchens eingebracht und in dieser Lage 34 Tage erhalten. Der fremde Knochen hatte keine Veränderung erlitten; er war mit sehr gefäßreicher Lymphe umgeben, und es fand sich ein großer, noch nicht geöffneter Sack, welcher weißen und dicken Eiter enthielt und mit der Höhle der tibia communicirte.

Zwölftes Experiment. Ein Stück des Körpers der tibia eines Kaninchens, 1,5 Drachmen schwer und ein Stück des spongiösen Endes desselben Knochens, 1 Gran schwer, wurden 25 Tage lang in einer Wunde erhalten; das Gewicht war mit Bleistift auf die Knochenstückchen geschrieben; das erste Knochenstück wurde nun herausgenommen und getrocknet, wodurch sich zeigte, daß es sich nicht verändert hatte; das zweite Knochenstück wog $\frac{1}{10}$ Gran mehr, was wahrscheinlich daher rührte, daß ein Theil sich durch das Trocknen nicht verloren hatte. Das mit Bleistift Aufgeschriebene war nicht verwischt. Das Glied war heftig entzündet, und der fremde Knochen war von Eiter und gefäßreicher Lymphe umgeben.

Funfzehntes Experiment. Ein Stück der Diaphyse der tibia eines Kaninchens, 2,2 Drachmen schwer, wurde in den Markcanal der tibia eines anderen Kaninchens eingebracht und 7 Wochen daselbst gelassen. Die Wunde vernarbte in wenigen Tagen. Nach dieser Zeit wog der fremde Knochen 2,37 Drachmen und war fest in den Markcanal eingefügt. Seine Gewichtszunahme hing von zwei kleinen, vollkommen umschriebenen Fragmenten neuer Knochensubstanz ab, welche auf seiner Oberfläche abgelagert waren. Diese kleinen Ablagerungen wurden weggenommen

und von Dr. Davy chemisch untersucht und als wahre Knochensubstanz erkannt.

Sechszehntes Experiment. Ein Stück des Körpers einer menschlichen tibia wurde in den Canal des Schienbeins eines Kaninchens eingebracht und das Thier 7 Wochen danach getödtet. Das Glied wurde nun während des Sommers drei Monate macerirt, worauf ein Stück des Umfanges der tibia weggenommen wurde, um den fremden Körper bloßzulegen. Man fand ihn an der innern Fläche des Schienbeines des Kaninchens fest anhängend, und die Verbindung wurde durch eine wahre Knochensubstanz vermittelt, wie ebenfalls Dr. Davy durch die chemische Analyse nachwies.

Siebenzehntes Experiment. Dieselbe Erfahrung, wie in dem vorigen Falle, wurde bei einem halb ausgewachsenen Kaninchen gemacht. Als es nach 14 Wochen getödtet wurde, fand man das Stückchen der menschlichen tibia fest adhärirend und mit der Kaninchen-tibia durch neue Knochensubstanz verbunden.

„Die Befestigung eines abgestorbenen Knochens an einem lebenden Knochen durch Knochensubstanz ist eine merkwürdige Thatsache in der Geschichte der Adhäsionsprocesse; sie kann uns Aufschluß geben über die Natur der Vereinigung, welche zwischen nicht gefäßreichen und zwischen gefäßreichen thierischen Theilen stattfindet, und kann zu gleicher Zeit zeigen, daß Hunter's Ansicht über die Vitalität transplantirter Theile nicht ohne Ausnahme ist. Es erscheint als interessante Thatsache, daß ein Gewebe, welches seit längerer Zeit todt ist, die Kraft haben kann, aus dem Blute wiederum seiner Substanz ähnliche Bestandtheile zu schöpfen. Um eine complete Analogie mit der Assimilation zu finden, würden wir nur anzunehmen haben, daß die todte Materie porös ist, und daß neue Theile in die Interstitien angezogen werden: wenn überdieß ein neuer Knochen durch die umgebenden lebenden Gewebe auf einem todten Knochen abgelagert werden und diesem fest anhängen kann, wie bei No. 10, 15, 16 und 17, so ist es gestattet, Zweifel zu erheben gegen die Schlüsse derjenigen Physiologen, welche den Ansichten von Haller und Dethlef über den Ersatz necrotischer Knochen zugethan sind; in der That ist der innige Zusammenhang des neuen Knochens mit der Oberfläche des alten Knochens kein Beweis, daß der erstere durch die Gefäße des letztern secernirt worden sey, obwohl allerdings bei'm Menschen die Gegenwart des alten Knochens für das Eintreten und die Fortsetzung der Ossification nothwendig seyn kann. (Arch. gén. Févr. 1839.)

Ueber Cauterisation mit Flüssigkeiten.

Von M. Mayor.

Alle Substanzen, welche im Stande sind, die Haut stark zu reizen und zu lang dauernder Eiterung zu bringen, verdienen zu den besten therapeutischen Mitteln gerechnet zu werden. Obwohl die Anzahl dieser revulsiva schon ziemlich groß ist, so hat man sich doch um so weniger zu scheuen, dieselbe noch zu vermehren, als jedes derselben eine specielle Wirkung hat, welche bei dieser oder jener Gelegenheit den Vorzug verdient.

Die concentrirten Säuren, z. B., werden in dieser Beziehung noch nicht hinreichend benutzt, und dennoch bieten einige von ihnen so viel Vortheile, als manche der gewöhnlich gebrauchten caustica zusammen. Ihre Anwendungsweise erfordert übrigens einige Rücksichten, welche ich mit wenigen Worten berühren muß. Was ich darüber sagen werde, läßt sich übrigens ebensowohl auf siedende Flüssigkeiten anwenden. Um alle diese Substanzen auf die zu cauterisirende Haut aufzubringen, muß man sich eines Körpers bedienen, auf welchen das angewendete causticum keine Wirkung hat; für die Säuren muß man sich daher einer Glasplatte, eines Glascylinders oder eines Pinsels aus Glasfäden oder Asbest bedienen. Diese taucht man in die Säure und legt sie rasch auf die zu ätzende Stelle und es ist dabei leicht Größe, Form, Ausdehnung und Tiefe der Escharre zu bestimmen, je nachdem man das Instrument mehr oder minder langsam über die Haut hinführt, und je nachdem man es mehr oder weniger stark mit Flüssigkeit versehen hat, oder öfters auf dieselbe Stelle zurückkehrt. Man könnte zwar dieselben Indicationen mit dem Glüheisen, mit der Mora oder mit der Gondret'schen Salbe erfüllen; aber die beiden ersten Mittel erschrecken den Kranken, so daß er schwer seine Einwilligung dazu giebt und sind überdieß so schmerzhaft, daß sie einen heftigen Eindruck auf den Geist des Kranken machen. Ein Pinsel als Aetzmittelträger erschreckt dagegen nicht, und der Schmerz tritt auch nicht so plötzlich ein, wie bei dem Glüheisen; auch läßt er sich leichter nach Belieben modificiren. Ein Vortheil bei dieser Art des Aetzens ist, daß man gar nicht nöthig hat, den Kranken dabei zu fixiren. Ebenso wie zur Blasenbildung der in kochendes Wasser getauchte Hammer das Bequemste ist, ebenso verdient für die Erregung von Aetzescharren die Anwendung des Glaspinsels mit Säuren den Vorzug. (Bull. de thér. XVI. 1.)

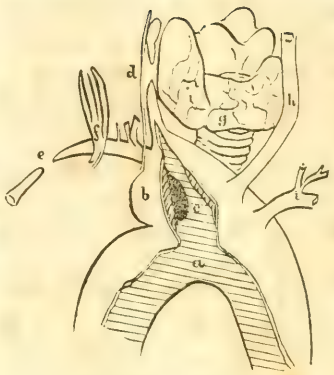
Heilung eines Aneurysma der art. innominata, durch Unterbindung der carotis und subclavia.

Von S. W. Fearn.

In No. 15. der Neuen Notizen (Bd. I. S. 236.) ist ein Fall mitgetheilt, in welchem einer 28jährigen Frau wegen eines Aneurysma der a. innominata die carotis unterbunden worden war. Die Besserung war dabei anfangs sehr befriedigend; doch mußte nach zwei Jahren im August 1838 auch die subclavia dextra unterbunden werden. Am 27. Nov. war die Frau nach einem Krankseyn von 10 Tagen gestorben. Sie war am Sonntage vor ihrer Krankheit betrunken gewesen, dreimal aus dem Bette gefallen und hatte sich in der Seite verletzt: sie wurde nachher als an einer pleuritis leidend behandelt, starb aber, indem sich ihr Zustand immer verschlimmerte. Die Leichenöffnung ergab nun Folgendes. Die ganze Oberfläche des Körpers war intensiv gelb von der dem Tode

vorausgegangenen Gelbsucht; in dem Hautzellgewebe war viel Fett. Bei Eröffnung der Brust fielen die Lungen nicht zusammen, weil sie auf der rechten Seite durch frische, auf der linken durch alte Adhäsionen an der Rippenwand festgehalten wurden. Die linke Lunge war crepitirend und gesund; die Pleura über dem mittleren Lappen, so wie an der hintern Fläche des obern Lappens der rechten Lunge, war mit frischer Lymphe bedeckt, die übrigen Pleuren roth und gefäßreich; die entsprechenden Theile der Lunge befanden sich im Zustande der rothen Hepatisation; die Schleimhaut der Luftröhre und der Bronchien war normal; im Herzbeutel und in den Pleurahöhlen befand sich kein Wasser. Das Herz war für das Alter der Kranken (30 Jahr) ungewöhnlich fett; sämmtliche Herzklappen waren normal; die innere Fläche des ganzen Aortenbogens war mit kleinen, knorpeligen und knochenartigen Platten versehen. Die a. innominata allein war der Sitz des Aneurysma's, welches eine kugelige Gestalt und 1½ Zoll Durchmesser hatte und die trachea von Vorn nach Rechts um etwa ⅓ ihres Durchmessers verengte. Diese Geschwulst war, mit Ausnahme eines Canales von der gewöhnlichen Weite der a. innominata, mit einem dichten, hellgefärbten Fibrinecoagulum vollkommen angefüllt. Die Häute der kranken Arterie hatten nach Außen und Hinten nachgegeben. Die carotis communis dextra war etwa ½ Zoll lang, permeabel, aber in der Höhe des Ringknorpels, wo die Ligatur vor 2 Jahren angelegt worden war, fehlte ein Stück derselben; die ½ Zoll auseinanderstehenden einzelnen Gefäßtheile waren nur durch Zellgewebe unter einander verbunden; das obere Stück des Gefäßes war bis zu der Stelle hin impermeabel, wo die carotis externa abgeht. Die rechte Seite der Schilddrüse war bei weitem größer, als die linke, was wahrscheinlich daher rührte, daß durch die a. thyreoidea inferior hier mehr Blut zugeführt wurde. Die art. subclavia dextra war normal; die aus ihr entspringenden Gefäße dagegen waren beträchtlich erweitert. Der Hauptstamm war gerade am äußern Rande des scalenus anticus auf dieselbe Weise geschlossen, wie die carotis. Im Unterleibe fand sich die Leber härter, als gewöhnlich und von heller Farbe; die Gallenblase war sehr ausgedehnt; Magen und Darm normal; die Niere zeigte die kirrhotische Entartung der Bright'schen Krankheit, mit fast absorbirter Rindensubstanz. Im Nierenbecken fanden sich viele kleine Ecchymosen; sonst war nichts Bemerkenswerthes aufzufinden.

Beifolgende Skizze erläutert die Beschaffenheit dieses merkwürdigen Falles.



a. Aorta aufgeschlitzt.
b. Aneurysma mit coagulum gefüllt.
c. Art. innominata aufgeschlitzt, wodurch die Lage der Ruptur der Arterienhäute sichtbar wird.
d. Stelle der Unterbindung der carotis.
e. Stelle der Unterbindung der subclavia.
f. Scalenus anticus.
g. Schilddrüse.
h. Carotis sinistra.
i. Subclavia sinistra.

(The Lancet, 15. Dec. 1838.)

Miscellen.

Bei der Aufbewahrungsmethode der Leichen durch Injection von Arsenik hat Hr. Snow die Erfahrung gemacht, daß sämmtliche an einer so vorbereiteten Leiche präparirende Studenten an Unterleibsaffection mehr oder minder stark litten; zu gleicher Zeit wurde bemerkt, daß sich ein eigenthümlicher Geruch von der Leiche entwickelte. Da vermuthet wurde, daß dieß von einer Zersetzung und Verflüchtigung des Arseniks herrühre, so wurde ein Stück einer solchen Leiche 2—3 Wochen unter einer Glasglocke gehalten. Zu den hier entwickelten Gasen wurde eine hinreichende Quantität reines Wasserstoffgas hinzugefügt, um eine entzündliche Mischung zu bereiten. Während nun dieses Gas durch eine feine Röhre ausströmte und angebrannt wurde, legte sich an eine gegengehaltene Glasplatte eine kleine Quantität metallisches Arsenik an, woraus, nach Hrn. Snow, zu schließen ist, daß diese Art der Injection gefährlich sey. (The Lancet, 10. Novbr. 1838.)

Die Taxis eines eingeklemmten Bruches, nach dem Verfahren von O'Beirne, ist in einem Falle gelungen, welchen Hr Grant Wilson in der London medical Gaz. mittheilt. In diesem Falle wurde eine Schlundröhre 18 Zoll weit eingeführt, und darauf ein Clystir mit Kraft eingespritzt; es folgte sogleich ein Abgang von Darmgas, worauf die Geschwulst zusammensitl; es wurde sodann auf dieselbe Weise noch ein Lavement gegeben, worauf die Reduction von selbst erfolgte.

Bibliographische Neuigkeiten.

Archives du Muséum d'histoire naturelle, publiées par les Professeurs administrateurs de cet Etablissement. Tome I. Livr. 1. Paris 1839. 4. Inhalt: Description de l'Animal de la Panopaea australis, par *Deshayes*. Recherches sur la teinture, par *Chevreuil*. (Schließt sich würdig an die früheren Sammlungen Annales und Memoires du Muséum d'hist. nat. an.)

Observations upon Medicine, not considered merely as the art of Curing Diseases but in its higher relations to Government and Legislation as the means of improding the health of communities and thus securing the greatest possible amount of physical happiness to the human race; together with Remarks upon its present Neglect etc. By Dr. *Maunsell*. Dublin 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin

No. 206. (Nr. 8. des X. Bandes.) **April 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gal. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Ueber die Verdauung.

Von Dr. Wasmann.

1) Ueber die Structur der innersten Haut des Magens des Schweines.

Dieser Magen wurde vorzugsweise zur Untersuchung benutzt, weil er dem menschlichen am vollkommensten ähnlich und zugleich auch jeden Augenblick frisch zu bekommen ist.

An der cardia ist die innere Haut $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Linie dick und zeigt, wenn man den zähen Schleim davon abgewischt hat, eine weißliche Fläche mit vielen Erhabenheiten und gewundenen Furchen, und sehr vielen mit der Lupe zu bemerkenden Poren. Diese Poren sind die Mündungen perpendiculärer, blind sich endigender Röhren, welche diesen Theil der Schleimhaut bilden, einen Queerdurchmesser von 0,02—0,03 Linien haben und durch eine einfache Schicht von Zellen gebildet werden, welche Henle zuerst die Schleimcylinder genannt hat. Jede Zelle besteht aus einer dichtern, mit einem Kerne versehenen Basis und aus einem feinern, längern, nicht kernhaltigen Theile, welcher seitlich mit den benachbarten Zellen genau zusammenhängt und mit einem freien, abgeschnittenen Ende in die Höhle der Röhre hineinragt; das Lumen der Röhre beträgt nur $\frac{1}{4}$ der ganzen Röhre. Der die Haut überziehende Schleim besteht größtentheils aus ganzen solchen Röhren, welche abgestoßen sind, und deren äußere Fläche eine eben so vollkommene Zellenzusammensetzung zeigt, wie an den noch eingeschlossenen Röhren. Werden diese in Wasser geschüttelt, so lösen sich die einzelnen Bestandtheile und man unterscheidet an jedem eine kernhaltige Basis und eine kernlose Spitze. Die Zwischenräume der Röhren werden von einem nicht deutlich zellgewebigen Gewebe ausgefüllt. Außer diesem finden sich eigenthümliche Drüsen von linsenförmiger Gestalt, welche in dem Verbindungsgewebe (Zellgewebe) der mittleren Haut liegen; sie bestehen aus kleinen Bälgen, deren Oeffnungen mit bloßem Auge zu erkennen sind. Der Inhalt dieser Bälge zeigt keine Schleimcylinder, sondern runde oder scheibenförmige Körperchen von der Größe von 0,0024—0,0030 Linien, bisweilen, jedoch selten, von einem durchsichtigen Hofe umgeben, so daß sie wahrscheinlich Kerne aufgelöster oder erst zu bildender Zellen sind.

Eine ähnliche Structur zeigt die etwas dickere Schleimhaut des Pylorustheiles; auch hier besteht sie aus den Röhren, welche selbst in den Darm übergehen, wo sie die cryptae Lieberkühnianae bilden; die linsenförmigen Drüschen fehlen in dem Pylorustheile; dagegen finden sich in der Nähe der Klappen einige Brunnersche Drüsen.

Ein ganz verschiedenes Ansehen zeigt die Schleimhaut an der Mitte der großen Curvatur in der Länge von 6—8 Zoll, von wo sie an der vordern und hintern Wand gegen die cardia aufsteigt. Dieser nach Unten breitere Gürtel ist beträchtlich dicker, von schmuzig röthlicher Farbe, glatt und nur mit einigen tiefen Furchen versehen. Eine große Anzahl Blutgefäße geht überall zwischen perpendiculären Säulen, aus denen die Haut besteht, zur Oberfläche. Diese Säulen sind keine Röhren, sondern Drüsen von eigenthümlicher Beschaffenheit, von 0,03—0,05 Linien Breite; sie bestehen aus Zellen von 0,016—0,020 Linien Durchmesser, welche überall geschlossen sind und eine eigenthümliche Wand haben; nirgends ist ein Ausführungsgang oder eine Verbindung zweier Zellen unter einander zu bemerken. Gegen die Oberfläche verschwindet das zwischen ihnen liegende, sie begränzende Verbindungsgewebe, so daß alsdann das ganze Gewebe nur aus einem Aggregate solcher Zellen besteht; doch sieht man bei einem Längenschnitte die Spuren dieser Wände noch bis zur Oberfläche hingehen. Die Grübchen, welche man auf der Oberfläche der frischen Haut bemerkt, entsprechen, der Größe nach, zerrissenen oder leeren Zellen.

Der Inhalt dieser Zellen ist ein verschiedener, im untersten Theile grumös, mit größern Körperchen gemischt; weiter oben findet man an den Wänden der Mutterzellen noch Zellen, welche ein eben solches Körperchen als Kern

enthalten. Jemehr man sich der Oberfläche nähert, desto größer und reichhaltiger werden die Zellen, in deren Zwischenräumen grumöse Materie mit einigen freien Kernen gefunden wird. Die Wände der Mutterzelle werden um so schlaffer und zarter, jemehr sie sich der Oberfläche nähern, so daß auf den ersten Anblick die äußersten Schichten bloß aus unordentlich abgelagerten Zellen zu bestehen scheinen. Die Zellen von ovaler Form haben einen Querdurchmesser von 0,001—0,006 Linien, eine deutlich zu unterscheidende Hülle mit anhängendem Kerne, welcher wieder scheibenförmige Körperchen von 0,002 Linien Breite und halb so dick darstellen, dunkler und dichter sind, als die Zellen, und wiederum einige Körnchen enthalten, deren immer eins größer und durchsichtiger ist, als die übrigen. Legt man die Zellen in Wasser, so lösen sie sich in eine körnige Materie auf und der Kern zerfällt in 2 oder 3 Körperchen, deren eins eine Scheibe, mit einem Eindrucke in der Mitte, darstellt — Bringt man concentrirte Essigsäure hinzu, so wird die Zelle in eine durchsichtige, gelatinöse Masse umgewandelt, welche den Kern umgiebt und durch Hinzufügen von Jodtinctur sichtbar wird. Schüttelt man mit der Säure, so verschwindet die Gallerte ebenfalls. Der Kern wird blaß und verkleinert sich; aber das größere Kernkörperchen bleibt unverändert. — Durch concentrirte Salzsäure werden die Zellen gerunzelt, undurchsichtig, und nach einigem Schütteln besteht das Residuum auch nur aus den Kernkörpern. Durch verdünnte Säuren geschieht die Auflösung rascher, als durch Wasser, besonders bei geringer Erwärmung. Durch kaustisches Kali und Ammonium werden Zelle und Kern ganz aufgelöst.

Die grumöse Materie besteht aus Körnchen und kleinen beigemischten Stäubchen, und diese werden von Wasser und sehr verdünnten Säuren aufgelöst

Je tiefer man gegen den Grund der Drüse dringt, desto kleiner und sparsamer werden die Zellen; endlich verschwinden sie und man sieht nur noch Kerne und grumöse Materie.

Indeß fehlt das Epithelium in dieser Drüsenhaut nicht. Gegen die Oberfläche findet man zwischen den Drüsensäulen nicht selten ein Zellgewebe, welches nicht zu den Drüsen gehört, und an der Oberfläche findet man bisweilen Bündelchen von perpendiculären Cylindern; in dem die Oberfläche überziehenden Schleime findet man aber meistens, außer Drüsenzellen, auch Epitheliumzellen, welche aber nie Röhren bilden, sondern Bündel darstellen. Da sie, in der Regel, schmaler sind, so ist der kernhaltige Theil gewöhnlich gestreckt und läuft häufig nach Unten in einen langen, geboge nen Faden aus. In nicht wenigen Mägen fanden sich an diesem Theile der Schleimhaut gar keine Epitheliumzellen, obwohl sie an den übrigen Gegenden in gewohnter Menge vorhanden waren. Ohne Zweifel waren sie bei der Verdauung abgestoßen, mit dem chymus weggeführt und noch nicht ersetzt.

Nicht allein in Hinsicht der Structur, sondern auch in Hinsicht der chemischen Beschaffenheit unterscheidet sich die Drüsenhaut von andern Partheien der Schleimhaut. Mit äußerst verdünnten Säuren bei geringer Wärme digerirt, wird sie in Kurzem aufgelöst und läßt nur einige Flocken zurück, welche aus den Kernkörperchen zu bestehen scheinen, während andere Schleimhautstücke darin nur aufschwellen und weicher werden.

Wenn ein Stückchen gekochtes Eiweiß bei 35—40° C. mit gesäuertem Wasser digerirt wird, welchem ein kleines Stückchen der Drüsenhaut hinzugefügt ist, so wird es in kurzer Zeit (1 bis 1½ Stunde) ganz aufgelöst, während mit andern Schleimhautstückchen und selbst mit den linsenförmigen Drüsen die Auflösung des Eiweißes erst nach 6—8 Stunden zu Stande kömmt.

Die Drüsenhaut, fein zerschnitten und mit reinem Wasser behandelt, muß Wochen lang immer wieder extrahirt werden, wenn man sie von allem Verdauungsprincipe befreien will, worauf eine aus Fasern und in der Mitte eingedrückten Körperchen bestehende Masse zurückbleibt, welche keine verdauende Kraft zeigt, wenn man sie mit gesäuertem Wasser und Eiweiß digerirt. Die übrige Schleimhaut des Magens verliert, wenn man sie 2—3 mal mit Wasser extrahirt hat, alle Digestivkraft, woraus also zu schließen ist, daß sie das Pepsin nur durch Imbibition aufgenommen habe.

Die Drüsenhaut ist daher, wo nicht die einzige, doch die hauptsächlichste Quelle des Verdauungsprincipes. Die linsenförmigen Drüschen, deren Körperchen den Zellkernen aus den Verdauungsdrüsen in Größe und Beschaffenheit gleich sind, sind rücksichtlich ihres Nutzens noch unbekannt. Säure scheint in ihnen nicht abgesondert zu werden; denn die saure Reaction ist in ihnen nicht stärker, als in der übrigen Schleimhaut, ja sie scheint schwächer, als in den Verdauungsdrüsen. Ueberhaupt ist es wahrscheinlich, daß ein eigenes Secretionsorgan für die Säure nicht vorhanden sey.

Welcher von den Stoffen der Drüsen liefert nun aber das Verdauungsprincip? Durch Imbibition scheint es nicht bloß aufgenommen zu seyn, weil ein langes und oft wiederholtes Auswaschen erforderlich ist, um es zu extrahiren, während an den übrigen Theilen der Schleimhaut ein 2 oder 3 mal wiederholtes Waschen genugt. Es scheint daher in den festen Theilen, welche als bestimmte Körperchen erkannt werden können, das Pepsin gesucht werden zu müssen. In den Zellen liegt es nicht; denn selbst die untersten Schichten, welche keine Zellen mehr enthalten, haben gleiche Verdauungskraft. Die Zellkerne, welche durch reines und gesäuertes Wasser nicht gelöst werden, ebenso wie die Kernkörperchen, können das in Wasser lösliche Pepsin ebenfalls nicht darstellen; es bleibt also nur übrig, daß wir annehmen, die eigenthümliche Kraft der Drüse liege in der grumösen Materie.

Schwann zeigt, in seinen wichtigen Untersuchungen über die Zellenbildung, die Bedeutung jener amorphen Materie, welche vor Bildung der Zellen vorhanden ist, und von ihm cytoblastema genannt wird; in diesem erscheinen zuerst die Zellkerne (cytoblasta), aus denen sich die Zellen wie Blasen erheben; das übrige cytoblastema zwischen den schon gebildeten Zellen bildet entweder neue Zellen, oder geht in die Intercellularsubstanz über, welche keine bestimmte Form zeigt oder wird, wie bei der Secretion, mit den abgestoßenen Zellen an den Oberflächen ausgeschieden. Vergleichen wir dieß nun mit den Beobachtungen über die Verdauungsdrüsen! — Die untersten Mutterzellen enthalten nur cytoblastema und cytoblasta. Ob und wie diese aus jenem entstehen, ist noch nicht beobachtet; ein bloßes Agaregat der Körner des cytoblastema kann das cytoblaston nicht seyn, da beide qualitativ verschieden sind. Weiter oben entstehen zuerst an der innern Wand der Mutterzelle aus den Cytoblasten Zellen, welche gegen die Oberfläche hin immer größer und reichlicher werden. Die Mutterzelle wird endlich durch die wachsenden Zellen gedrückt; ihre Wände werden durch Resorption verdünnt, und an der Oberfläche zerreißen sie und verschwinden, so daß ihr Inhalt, (d. h., Zellen mit freien Cytoblasten und mit Cytoblastem) ausfließt, und so zu sagen secernirt wird.

Ist es aber wahr, daß das Cytoblastem die wirksame Materie des Secrets sey, so folgt daraus, daß es in den verschiedenen Secretionsorganen verschieden seyn müsse. Das Cytoblastem ist aber, es mag aus der Mutterzelle gebildet, oder in den Zwischenräumen der Substanz frei abgelagert seyn, überall denselben Gesetzen der Form unterworfen; es ist das Princip, woraus neue Zellen gebildet werden; die Beschaffenheit kann dagegen nach der gesunden oder kranken Lebensthätigkeit des Bildungsorgans sehr verschieden seyn.

2) Ueber das Verdauungsprincip und dessen chemische Beschaffenheit.

Um sich künstlichen Magensaft zu verschaffen, hat man bis jetzt die Magenschleimhaut, frisch oder getrocknet, mit Säure oder Wasser digerirt; dadurch erhielt man ohne Zweifel auch andere Substanzen, welche unter der gemeinschaftlichen Einwirkung der Säure und jenes Princips gelöst wurden. Um das wirksame Verdauungsprincip möglichst rein zu erhalten, wurde daher die wässerige Extraction angewendet. Die beschriebene Drüsenhaut des Schweinsmagens wurde getrennt, auf gewaschen und mit ungefähr 6 Unzen destillirten Wassers bei 30—35° C. digerirt, und zwar ohne sie zu zerschneiden, damit nicht die in der Haut verlaufenden Gefäße verletzt würden. Nach einigen Stunden wurde die abgeschäumte Flüssigkeit weggeschüttet, die nochmals abgewaschene

Haut mit gleicher Quantität Wasser, aber kalt, behandelt und filtrirt; diese Art der Extraction wurde wiederholt, bis sich ein fauliger Geruch einstellte. Die erhaltene Flüssigkeit war durchsichtig, dünn und schleimig und löst'te mit etwas zugesetzter Salzsäure gekochtes Eiweiß bald auf Diese Flüssigkeit wollen wir wässerigen Magensaft nennen.

Nach Zusatz einer geringen Quantität Salzsäure, Salpetersäure oder Schwefelsäure setzten sich aus diesem weiße Flocken ab, welche durch eine größere Quantität Säure ganz gelöst wurden, worauf bei noch mehr Säure ein neuer Niederschlag sich zeigte. Dieß Verhalten ist dasselbe, welches Valentin bei dem in Wasser aufgelösten Eiweiß als microlytische und macrolytische Niederschläge bezeichnet. Die Reactionen im Magensafte hängen zwar nicht vom Eiweiß ab, mögen aber mit demselben Namen bezeichnet werden. Beide Niederschläge werden mit einer großen Quantität Wasser gelöst; die macrolytische Flüssigkeit aber hat ebenso wenig Verdauungskraft, als die saure Flüssigkeit, von welcher sie durch das Filtrum getrennt wurde. (War der macrolytische Niederschlag mit Salzsäure gebildet, so wurde er ebenso wie die Flüssigkeit selbst violett. Essigsäure bringt in dem Magensafte einen microlytischen Niederschlag hervor, welcher sich in einer größern Menge Säure löst, aber keinen macrolytischen Niederschlag giebt. Wurde so viel Salz- oder Essigsäure hinzugesetzt, daß der microlytische Niederschlag gelöst wurde, so bewirkte Kali borussicum meistens eine Trübung und leichtes Sediment, welches aber durch mehr Salzsäure gelöst wurde. Diese Reaction hängt von dem Eiweiß ab, welches wahrscheinlich von dem Blute der kleinsten Gefäße herrührt.

Bei 75° C. wird der Magensaft getrübt und bei 100° milchig, wobei er, je nach dem Grade der Concentration, mehr oder minder viel Flocken absetzt. Die hiervon durch Filtriren erhaltene Flüssigkeit hatte ihre schleimige Beschaffenheit verloren, löste aber, mit Säure gemischt, das Eiweiß noch auf, obwohl mit geringerer Kraft; bei abermaligem Kochen wurde die Flüssigkeit wieder trüb und verlor alle Verdauungskraft. Die durch die Hitze coagulirte Materie wurde durch Essigsäure gelöst, durch Kali borussicum nicht präcipitirt, hatte aber keine Verdauungskraft. Dampft man den Magensaft im Wasserbade ab, so bleibt ein graubraunes, zähes, nach Leim riechendes Extract zurück, dessen wässerige Auflösung trüb ist, und nach Zumischung von Säure das Eiweiß, jedoch langsam, auflöst.

Magensaft fault leicht, verliert aber erst nach 6 Wochen seine Verdauungskraft. Durch Bleizucker, Sublimat, Eisen- und Kupfervitriol und salzsaures Zinn werden Niederschläge bewirkt, welche verdauende Kraft haben Bei großer Quantität des Reagens, so wie durch concentrirten Essig werden diese Präcipitate theilweise aufgelöst, durch Salzsäure ganz. In der Flüssigkeit über den Sedimenten befindet sich immer noch etwas Pepsin.

Mischt man absoluten Alcohol in gleicher oder doppelter Quantität bei, so fällt aus dem Magensafte ein flockiges Coagulum nieder, welches, vom Alcohol getrennt, eine zähe und mit grauer Farbe trocknende Masse darstellt, die in Wasser aufschwillt, aber nur in einer großen Quantität desselben gelöst wird, leichter in gesäuertem Wasser oder in Essig; Kali borussicum reagirt bei dieser sauren Lösung nicht. Die wässerige Lösung löst, mit Beimischung von etwas Säure, gekochtes Eiweiß; durch Kochen aber wird sie trüb und verliert die Verdauungskraft. Ein microlytischer und macrolytischer Niederschlag wird durch leichte Trübung angezeigt, die unter Beimischung von Säuren sogleich oder nach einiger Zeit entsteht; durch Metallsalze wird diese Lösung auf gleiche Weise, jedoch spärlicher, präcipitirt, als der Magensaft. Trennt man die alcoholische Flüssigkeit von dem coagulum, so erhält man durch Abdampfen eine braune, an der Luft feucht werdende, in Wasser lösliche und Lackmuspapier röthende Substanz, welche keine Verdauungskraft hat.

Mischt man dem Magensafte zuerst so viel Säure bei, daß der microlytische Niederschlag gelöst wird, so setzt der Alcohol eine Materie ab, welche durch Wasser sehr leicht gelöst wird. Die Lösung reagirt sauer und besitzt ausgezeichnete Verdauungskraft. Mit Säuren giebt sie kein microlytisches, sondern nur macrolytisches Präcipitat; durch eine Temperatur von 100° C. verliert sie aber sogleich alle Verdauungskraft, indem sie weiße Flocken absetzt.

Um zu versuchen, ob das Verdauungsprincip aus metallischen Verbindungen getrennt werden könne, wurde Präcipitat, welches durch essigsaures Blei im Magensafte bewirkt worden war, mit destillirtem Wasser kurze Zeit ausgesüßt, hierauf durch Reiben in einer hinreichenden Quantität Wasser vertheilt, und Hydrothiongas durchgeleitet. Die von dem braunschwarzen Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit war dünn, farblos und reagirte sauer; bei 35° C. wurde die Syrupsconsistenz abgedampft und absoluter Alcohol übergegossen; dieß gab einen reichlichen weißflockigen Niederschlag, welcher, getrennt und an der Luft getrocknet, eine gelbe, gummiartige Masse gab, welche keine Feuchtigkeit anzog. Diese zeichnete sich durch große Verdauungskraft aus, da selbst der 60,000ste Theil, gesäuertem Wasser beigemischt, die Lösung des Eiweißes in 6 bis 8 Stunden bewirkte. Durch Wasser wird derselbe leicht gelöst, und die Lösung röthet Lackmuspapier; die Säure hängt dem Stoffe aber sehr innig an, da nach abermaliger Lösung und Präcipitation mit Alcohol die saure Reaction nicht geringer war. Einer stärkern Hitze unterworfen, oder mit concentrirter Schwefelsäure übergossen, gingen Essigdämpfe weg; die freie Säure ist daher Essigsäure, welche mit dem Stoffe eine säurliche Verbindung eingegangen zu haben scheint, da das durch essigsaures Blei im Magensafte bewirkte Präcipitat, so oft man es auch aussüßt, nicht bloß eine einfache Verbindung zwischen dem animalischen Stoffe und dem Bleioxyde, sondern immer auch Essigsäure enthält, welche durch Hydrothiongas zugleich mit dem Pepsin ausgeschieden wird. Der Alcohol nimmt alsdann einen Theil der Essigsäure aus der abgedampften Flüssigkeit mit sich; der andere Theil bleibt aber bei der durch den Alcohol nicht gelösten Materie.

Die Lösung dieser säurlichen Materie wird durch Kali borussicum nicht präcipitirt, selbst nicht, wenn etwas Salz- oder Essigsäure in Ueberschuß vorhanden ist. Die anorganischen Säuren, reichlich zugesetzt, geben einen macrolytischen Niederschlag, von denen der durch Salzsäure allmälig violett wird. Durch Essigsäure wird derselbe nicht verändert, durch Metallsalze aber auf dieselbe Weise präcipitirt, wie der Magensaft; durch Kochen setzen sich Flocken ab, und es geht die Verdaunaskraft verloren.

Zur Sättigung der freien Säure ist nur eine geringe Quantität Alkali erforderlich; geschieht dieß recht sorgfältig, so wird die Flüssigkeit allmälig getrübt, und es setzen sich Flocken ab, worauf die durchsichtige Flüssigkeit keine Verdauungskraft mehr besitzt. Die Flocken werden von Wasser nicht aufgelöst, von verdünnten Säuren nur langsam, und die Flüssigkeit zeigt alsdann eine sehr geringe Verdauungskraft. Das Verdauungsprincip wird also aus sauren Verbindungen durch Alkali niedergeschlagen, jedoch mit einiger Veränderung ihrer Beschaffenheit, indem sie nachher von Wasser nicht mehr gelöst wird und verminderte Verdauungskraft besitzt.

Bei vermehrter Wärme giebt die aus der Bleiverbindung getrennte Materie, wie erwähnt wurde, Essigdämpfe ab, schwillt auf und riecht nach gebranntem Horne, und bildet endlich eine kohlenartige Masse, welche schwer einzuäschern ist; die übrig bleibende Asche ist alkalisch, braust bei im Uebergießen mit Säure auf und zeigt Kalkerde, Natron, Phosphorsäure, ein wenig Eisen, aber keine Spur von Blei.

Da dieß den Beobachtungen von Mitscherlich (Ueber die Wirkung des essigsauren Bleioxyds auf den thierischen Organismus: vergl. Neue Not. No. 54) widerspricht, wonach thierische Materie aus Metallverbindungen mit Hülfe des Schwefelwasserstoffes nie ganz von Metall befreit werden könnte, so wurden neue Experimente darüber angestellt. Die durchsichtige Flüssigkeit, welche von dem Schwefelblei abfiltrirt und zur Trockenheit abgedampft wird, wurde mehrmals mit rauchender Salpetersäure und Salpeter behandelt, bis alle organische Substanz vollkommen zerstört war; das Residuum wurde nach Zusatz von etwas Salzsäure in einer geringen Quantität Wasser gelöst, und hierauf Hydrothiongas durchgeleitet; dadurch zeigte sich aber weder ein Niederschlag, noch eine braune Färbung der Flüssigkeit. Blei war also, wenigstens in nachweisbarer Quantität, darin nicht vorhanden. Das Experiment hatte zwei Mal vollkommen denselben Erfolg. Eben so

scheint aus der Quecksilberverbindung, welche man durch Sublimat aus dem Magensafte niederschlägt, unsere Materie von Metall frei getrennt werden zu können. Nach Zersetzung nämlich durch Hydrothiongas ist das Filtrirte ebenso durchsichtig und farblos. Nach Abdampfen und Mischen mit Alcohol setzt sich eine säuerliche Materie nieder, welche leicht löslich ist und das Eiweiß sehr rasch löst; bei Erwärmung entwickeln sich Dämpfe, welche, wenn man caustisches Ammonium hinzubringt, einen dichten Nebel bilden und nach Essigsäure nicht riechen. Es war also ohne Zweifel die Salzsäure, welche die Materie aus dem Metallsalze mit sich fortnahm.

Wenn die oben erwähnte alcoholische Flüssigkeit bei sehr geringer Wärme abgedampft wird, so bleibt eine gelbbraune, saure, an der Luft nicht feuchtwerdende und keine Verdauungskraft besitzende Materie zurück, welche alle Eigenschaften des Osmazoms besitzt. Diese Substanz kann aus allen thierischen Geweben in größerer oder geringerer Quantität ausgezogen werden, je nachdem mehr oder minder Säure, oder in Alcohol lösliches Salz darin vorhanden ist. Der Verdauungsstoff giebt, wenn er auf's Neue in Wasser gelöst und mit Alcohol präcipitirt wird, nur eine äußerst geringe Quantität thierischer Materie an dieses Menstruum ab; wird aber vorher ein Wenig Essigsäure hinzugefügt, so nimmt der Alcohol zugleich mit der Säure eine nicht geringe Quantität animalischer Substanz auf, welche jedoch keine Digestivkraft besitzt. Osmazom scheint daher kein in den Geweben schon zum Voraus gebildeter Stoff zu seyn; wenigstens können die physiologischen Eigenschaften ihm nicht zugeschrieben werden, welche ihm Eberle beilegt.

Eben so verhält es sich mit dem Salivin, welches ebenfalls im Magensafte vorhanden seyn soll. Auch diesen Stoff findet man in fast allen thierischen Substanzen, welche vorher durch Kochen, Aether, Alcohol u. s. w. gereinigt, oder vielmehr verändert worden sind. Es wäre gewiß vortheilhafter, die Substanz eine unbestimmte Materie zu nennen, als sie mit dem Namen des Speichelsaftes zu bezeichnen, wodurch man verleitet wird, anzunehmen, daß sie mit einem eigenthümlichen Secret übereinstimme. Hiernach ist auch die Gegenwart des Osmazoms und Salivins im Blute zu beurtheilen, welche man zu Gunsten der Hypothese annahm, wonach alle Secrete in dem Blute vorborgen präformirt seyen.

Wenn man eine geringe Quantität eiweißartiger Materie *) ausnimmt, welche der Magensaft enthält, so glaube ich, daß in demselben nichts weiter enthalten ist, als jener Stoff, welcher die wunderbare Verdauungskraft besitzt. Diesen Stoff halte ich aber für eine einfache Materie in demselben Sinne, wie dieß von nicht coagulirtem Eiweiße gesagt wird. Die chemischen Merkmale sind folgende:

1. Die Substanz wird durch Wasser gelöst, durch Kochen präcipitirt, unlöslich gemacht und seiner Verdauungskraft beraubt.

2. Sie wird durch Alcohol nicht gelöst, oder wenn etwas mit Hülfe der Säuren oder der Salze davon aufgenommen wird, so ist es von veränderter Beschaffenheit. Die von dem Alcohol zurückgelassene Materie wird vom Wasser schwer gelöst, zeigt aber noch Digestivkraft und die übrigen Eigenschaften.

3. Die wässerige Auflösung wird durch geringe Quantitäten von Salzsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure und Essigsäure präcipitirt. Durch größere Quantität wird das Präcipitat gelöst, und die Materie scheint eine säuerliche Verbindung einzugehen, die in Wasser leicht löslich ist und durch Kali borussicum nicht präcipitirt wird. Durch eine größere Quantität jener Säuren (mit Ausnahme der Essigsäure) wird die Lösung wiederum präcipitirt, ist jedoch ihrer Verdauungskraft beraubt.

4. Durch die meisten Metallsalze wird die nicht veränderte Substanz zum Theil präcipitirt und geht, wie es scheint, eine doppelte Verbindung ein, deren eine schwer, die andere leicht löslich ist. Wird diese Verbindung durch essigsaures Blei bewirkt, wobei sie schwer löslich ist, so kann eine mit der Säure des Metallsalzes verbundene und von dem Metall freie Materie abgeschieden werden.

Durch die Beziehung zu Säuren und zur Wärme kömmt diese Substanz mit dem Eiweiße überein; dem widerspricht jedoch, daß sie durch Kali borussicum aus sauren Auflösungen nicht niedergeschlagen wird, aber auch, wenn die Substanz, wie Valentin vermuthet nur eine Modification des Eiweißes wäre, ist doch die eigentliche Kraft, welche ihm inwohnt, hinreichender Grund, um der Substanz einen eigenen Namen, Pepsin, zu geben.

Aus Schwann's Untersuchungen über die Eigenschaften des künstlichen Verdauungssaftes aus Kalbsmagen schien hervorzugehen, daß das Pepsin die Coagulation der Milch bewirke; desto mehr verwunderte ich mich, als durch Beimischung des wässerigen Magensafts aus dem Schweinsmagen keine Gerinnung des Käsestoffes in der Milch zu Stande kam. Gesäuerter Magensaft bewirkte die Gerinnung, jedoch weder schneller noch stärker, als Wasser mit eben so viel Säure. Nun versuchte ich auszuwaschene Stücke aus allen einzelnen Theilen des Magens, nirgends aber fand ich die Wirkung des Kalbsmagens; eben so wenig in der Schleimhaut des Magens des Menschen, des Kaninchens und des vierten Rindsmagens, von welchem letzten Schwann dasselbe bemerkt hat.

Hieraus ergiebt sich, daß das Verdauungsprincip bei nicht säugenden Thieren nichts enthalte, wodurch die Milch gerinne. Ob diese Eigenschaft von einer Modification des Pepsins abhänge, welche bloß der ersten Kindheit eigenthümlich sey, oder ob sie in einer eigenthümlichen Materie begründet sey, welche nur in jenem Alter abgesondert werde, ist bis jetzt nicht zu bestimmen.

3) Von der auflösenden Wirkung des Pepsins bei verschiedenen thierischen Substanzen.

Um die folgenden Experimente anzustellen, wurde entweder Magensaft oder eine Auflösung von gesäuertem Pepsin angewendet, das letzte aus der Bleiverbindung dargestellt und zur Unze 6 Tropfen Salzsäure zugesetzt. Die angewendete Temperatur betrug 35 — 40° C.

In zwei Unzen destillirtem Wasser wurde $\frac{1}{4}$ Gran gesäuertes Pepsin, gelöst, davon zwei Tropfen zu einer Drachme gesäuertem Wasser zugesetzt und dadurch eine dünne Eiweißlamelle in 6 — 8 Stunden vollkommen aufgelöst; also hat noch eine Flüssigkeit mit 0,0017 Proc. Pepsin deutlich Verdauungskraft; ebenso verhält sich's mit dem Magensafte; es genügt ein Tropfen auf eine Drachme gesäuertes Wasser.

Mischt man jener Pepsinauflösung 12 Tropfen Salzsäure zu, so wird gekochtes Eiweiß in zwei Stunden gelöst, und da so lange Eiweiß zugesetzt wurde, als sich noch etwas löste, ergab sich, daß auf diese Weise $3\frac{1}{2}$ Drachmen aufgelöst werden konnten. Wurde sodann filtrirt und der limpiden Flüssigkeit etwas Pepsin zugesetzt, so begann die Auflösung des Pepsins nicht früher wieder, als bis auf's Neue auch Säure oder gesäuertes Wasser zugesetzt wurde. Es hängt daher vorzüglich von der Quantität der Säure ab, wie viel Eiweiß aufgelöst wird. Es ist daher von Interesse, das Verhältniß der Säure zum Eiweiße genauer zu erforschen.

Valentin hat gezeigt, daß gekochtes Eiweiß in sehr verdünnter Säure durch langdauernde Digestion gelöst werde, was er eine microlytische Solution nannte. Dasselbe habe ich auch gefunden. Dünne Segmente werden in gesäuertem Wasser nach mehreren Tagen aufgelöst, dicke wenigstens aufgeweicht; durch Kochen wird dagegen die Auflösung sehr rasch bewirkt. Da es auf das Verhältniß der Säure zum Wasser ankömmt, so wird durch Zusatz von Neutralsalzen die Auflösung gehemmt oder verlangsamt, ganz wie im Magensafte. Auf gleiche Weise wirkt Salpetersäure, Schwefelsäure und Essigsäure, wobei nur die flüchtigen Säuren bei'm Kochen immer ersetzt werden müssen. Der Rückstand, welchen ich erhielt, nachdem gekochtes Eiweiß in gesäuertem Wasser durch einstündiges Kochen aufgelöst war, verhielt sich chemisch ganz so, wie eine gesättigte Auflösung des Eiweißes in Pepsinflüssigkeit.

*) Zwei Mal erhielt ich, wie eben angeführt ist, Magensaft, welcher durch Kali borussicum durchaus nicht getrübt wurde; in diesen Fällen konnte ich aber die Reaction sogleich hervorbringen, wenn ich nur einige Tropfen Serum hinzufügte. W.

Ob das Eiweiß in diesen Auflösungen verändert sey oder nicht, wage ich nicht zu entscheiden. Was aus jenen niedergeschlagen wird, entspricht allerdings dem geronnenen Eiweiße. Das aber ist gewiß, daß der Säure allein die auflösende Digestionskraft zukomme, und daß die Wirkung des Pepsins dazu nur die Beziehung habe, daß die Auflösung bei einem Wärmegrade, wobei sie sonst nur sehr langsam vorschreiten könnte, beschleunigt wird. Jedenfalls können die chemischen Veränderungen, welche das Eiweiß erleidet, aus der Wirkung des Pepsins nicht abgeleitet werden.

In gesäuertem Wasser wird auch der Faserstoff des Blutes durch Kochen aufgelöst; von den Muskeln bleiben nur wenige Flocken übrig, wie bei Lösung durch Magensaft. Der Käsestoff, welcher durch Kalbsmagen coagulirt ist, wird in saurem Magensafte gelöst, jedoch langsamer, als Eiweiß; dabei wird die zuvor mit dem Casein gemischte Butter frei, und bildet einen Rahm auf der Oberfläche. In gesäuertem Wasser wird (außer durch Kochen) nur sehr wenig Casein gelöst, und kein Rahm zum Vorscheine gebracht.

Leim gebende Gewebe lösen sich sowohl in saurem Magensaft, als in gesäuerter Pepsinsolution auf. Dünne Knorpelblättchen verlieren ihre Durchsichtigkeit und weiße Farbe, schrumpfen zusammen und stellen nach 5 — 8 Stunden eine Art von Skelett dar, welches durch leichtes Schütteln des Gefäßes in graue Flocken auseinandergeht, welche durch fortgesetztes Digeriren nicht gelöst werden. Durch das Mikroscop erkennt man während dessen folgende Veränderungen: Zuerst schwellen die Knorpelkörperchen an; hierauf werden sie aus dem körnigen Zwischengewebe als durchsichtige ovale Körperchen mit rundem Kerne ausgeschieden und hierauf aufgelöst, so daß nur die Kerne übrig bleiben, welche zugleich mit andern runden Körnchen, welche ohne Zweifel aus dem interstitiellen Gewebe herrühren, jene Flocken darstellen.

In gesäuertem Wasser behält der Knorpel seine Beschaffenheit und Härte; die Zellen bleiben unverändert; die Flüssigkeit enthält nach einiger Zeit zwar ein wenig von dem leimartigen Stoffe aufgelöst, was durch Aufgießen von Chlorwasser erkannt wird; dieß findet aber in weit geringerer Quantität statt, als wenn etwas Pepsin (so wenig dieß auch seyn möge) vor dem Digeriren hinzugefügt wird. Durch Kochen wird dagegen die Auflösung des Knorpels in gesäuertem Wasser in einigen Stunden bewirkt (unter Zurücklassung einiger Flocken), und zwar weit schneller, als wenn man, um Leim zu erhalten, mit reinem Wasser kocht. Auf ähnliche Weise verhält es sich's bei'm Behandeln der Sclerotica und Cornea mit Magensaft und gesäuertem Wasser.

Der Stoff, welcher aus den genannten Geweben durch künstliche Verdauung oder durch Kochen ausgezogen wird, stimmt rücksichtlich der Reactionen hauptsächlich mit Leim überein, und deßwegen kann ich auch Eberle's Ansicht nicht beistimmen, welcher behauptet, daß der Leim bei der Verdauung zum Theil in Eiweiß übergehe. Die Auflösung von Knorpel und von fibrösem Gewebe wird durch Kali borussicum nicht präcipitirt; durch Chlorwasser entsteht jener eiaenthümliche Niederschlag des Chlorleims, sehr verschieden von der Trübung, welche dadurch im Magensaft bewirkt wird. Nach der Sättigung der Säure werden beide Auflösungen durch Gallapfelaufguß, Sublimat, Alaun, salzsaures Zinn, essigsaures Blei und Eisenvitriol präcipitirt. Die beiden letzten Reagentien bewirken in der Auflösung des fibrösen Gewebes nur eine Trübung, in der des Knorpels aber zahlreiche, in Säure lösliche Flocken. Auch hier ist also eine, wenn auch geringe, Verschiedenheit zwischen dem Chlorleim und dem gewöhnlichen Leime. Bei'm Abdampfen riechen die Auflösungen nach Leim; doch werden sie bei keinem Grade der Concentration gallertartig, selbst nicht, wenn die Säure vorher durch Natron carbonicum gesättigt worden ist, wodurch nur eine dicke, klebende Masse übrig bleibt.

Aus kleinen Knochenstückchen werden die Kalksalze durch Digeriren sowohl in saurem Magensafte, als in gesäuertem Wasser extrahirt; in dem gesäuerten Wasser ist die übrigbleibende Substanz, wenn auch weich, doch zusammenhängend; in saurem Magensafte dagegen geht sie in Flocken auseinander.

Die Gewebe, welche durch diese Digestion nicht gelöst werden, sind Epidermis, Hornsubstanz und elastisches Gewebe; die mittlere Haut der Arterien wird dadurch nicht verändert. Die Ursache, warum Eingeweidewürmer in dem Magensafte nicht aufgelöst werden, liegt darin, daß sie mit einer Epidermisschicht überzogen sind; denn werden sie zerdrückt und dann dem Magensafte ausgesetzt, so wird das ganze Thier aufgelöst, und es bleibt bloß die äußere Hülle desselben übrig. (De digestione nonnulla. Diss. inaug. auct. A. *Wasmann*. Berlin 1839.)

Miscellen.

Ueber den Caguang (eine Art Galeopithecus) theilte Hr. Cuming aus Jaqua auf der Insel Bohol (Philippinen) der Londoner zoologischen Gesellschafft brieflich folgende Nachricht mit: Der Caguang ist ein harmloses Thier, welches in schattigen Wäldern auf hohen Bäumen sich aufhält und sich von den Blättern des Nanka und der Jack-Frucht nährt. Es hängt sich mit allen Vieren an die höchsten Aeste, und nimmt sich dort, da es alle vier Füße einander nähert, wie ein Klumpen aus. Es fliegt mit Mühe 100 Schritte weit schräg niederwärts, klettert aber mittelst seiner starken Klauen behend auf die Bäume, und seine schwache Stimme gleicht der der Gänse, wenn diese ruhen. Bei'm Misten schlägt es den Schwanz und die Flughaut über den Rücken, bis an den Hals hinauf, was ihm ein sonderbares Ansehen giebt. Die Eingebornen fangen dieses Thier ohne Mühe, indem sie ein Netz darüber werfen, oder den Baum, auf welchem es sich gerade befindet, umhauen und dasselbe, ehe es sich aus den Zweigen herauswinden kann, mit den Händen greifen. Nie sah ich, das eines zu beißen versucht hätte. Wenn das Weibchen trächtig ist, läßt es sich sehr leicht fangen. Ihre Jungen scheinen sie sehr zu lieben; sie hängen beständig an der Brust der Alten. In neuerer Zeit hat man ihnen wegen der Felle sehr nachgestellt, die auf Manilla stark begehrt sind. Ihr Vaterland sind die Inseln Bohol und Mindanado (Maghindanao?). (Annals Nat. Hist. March 1839.)

In Beziehung auf die Hausschwalbe hat Hr. Prof. Löffler bemerkt, daß dieselbe nach der Brützeit, wo sie sich zwar des Tags bei ihrem Neste noch einfindet, des Nachts dasselbe verläßt und in Schaaren zu Tausenden auf Dächern der Häuser übernachtet, gewöhnlich in Städten, oft meilenweit entfernt von ihrem Wohnorte, des Abends auf der Abendseite, des Morgens mit Aufgang der Sonne, um sich zu wärmen; sonst aber sucht sie, so versammelt, auf den Dächern (des Nachts und auch bei Tage) wenigstens immer die Seite, die Schutz gegen den Wind gewährt, bis sie endlich in der ersten Hälfte, gewöhnlich im ersten Drittheile des Septembers, früher als die große Masse der Rauchschwalben, ganz wegzieht. Bemerkenswerth ist es, daß diese Schwalbe niemals den Zug versäumt und einzeln oder in kleinen Gesellschaften zurückbleibt, wie die Rauchschwalbe so oft.

Heilkunde.

Ueber das einfache Magengeschwür und die demselben vorausgehende Reizung.

Von Langston Parker.

Der allgemein pathologische Character dieser Krankheit ist ein rundes oder ovales Geschwür mit gewöhnlich verdickten und erhabenen Rändern, wodurch die Schleim- und Muskelhaut des Magens mehr oder weniger vollkommen zerstört ist und der Grund durch die Peritonäalhaut gebildet wird; sind aber die Geschwüre durch eine Exsudationsmembran geheilt, so findet man eine Narbe. Die Geschwüre nehmen verschiedene Stellen an der innern Fläche des Magens ein, sitzen aber am gewöhnlichsten an der portio cardiaca,

an der großen Curvatur, oder an der portio pylorica. Die Ränder sind immer beträchtlich verdickt, so daß es oft scheint, als wären die Geschwüre in der Substanz der verdickten Häute ausgegraben.

Bei Geschwüren von mäßigem Umfange findet man in dem Grunde des Geschwüres Peritonäalhaut, welche bisweilen sehr verdickt ist, bisweilen aber auch rauh, uneben und fungös sich zeigt, so daß man sieht, daß der Ulcerationsproceß noch fortgeht. Cruveilhier sagt, diese einfachen Geschwüre seyen, in der Regel, bloß als ein einziges vorhanden; dieß scheint mir ein Irrthum, denn in vielen Fällen sind nicht bloß zwei, sondern selbst mehrere vorhanden, und sehr häufig wird man mit Lupe oder mit bloßen Augen entdecken, daß die Schleimhaut mit vielen kleinen Ulcerationsflecken bedeckt ist, welche bei oberflächlicher Untersuchung nicht übersehen werden können.

Eine große Eigenthümlichkeit dieser Art des Geschwüres ist seine Neigung zur Vernarbung unter geeigneter Behandlung. In vielen Fällen sehen die Narben ganz so aus, wie Narben von schlecht geheilten Verbrennungen, und sie haben dieselbe Tendenz, sich zusammenzuruzeln und die umgebenden Theile herbeizuziehen, so daß der Magen contrahirt, und in seiner Form verändert, die peristaltische Bewegung verhindert und der Verdauungsproceß erschwert und schmerzhaft gemacht wird. Bei der Heilung tiefer Geschwüre ist der Magen bisweilen um ½ verkleinert.

Bei allen Fällen von einfachen Geschwüren, welche ich zu untersuchen Gelegenheit gehabt, waren begleitende Entzündungsspuren in andern Theilen des Magens, vermehrter Gefäßreichthum, punctförmige oder arboreszirende Röthe, Ausdehnung der Venen in dem submucösen Zellgewebe, und Verdickung der übrigen Bestandtheile vorhanden.

Der Ausgänge des einfachen Magengeschwüres sind 4, drei tödtliche und ein günstiger: 1) es kann in Erosion und Perforation des Magens endigen, entweder durch den Ulcerationsproceß oder durch das Gewicht der Speisen, welche beständig auf die dünne Narbe drücken, oder gegen die Mitte eines Geschwüres drängen, welches an der großen Curvatur, oder an der portio cardiaca sitzt; 2) kann eine tödtliche haematemesis den Tod herbeiführen, indem durch das Geschwür ein größerer Venen- oder Arterienast geöffnet wird; 3) kann der Kranke durch den fortdauernden heftigen Schmerz aufgerieben werden, welcher seine Verdauung stört, die Ernährung beeinträchtigt und Abmagerung und den Tod herbeiführt; 4) das Geschwür kann vernarben, und der Kranke sich vollkommen erholen, wiewohl auch in diesem Falle zwei Uebel zu befürchten sind, nämlich die Wiederkehr der Krankheit durch eine leichte reizende Ursache und die Ruptur der Narbe durch Druck der Nahrungsmittel, oder durch irgend eine heftige Anstrengung.

Symptome des einfachen Magengeschwürs. Das erste derselben ist ein fixer, acuter, in der regio epigastrica oder hypochondriaca sinistra, in der Mitte des Sternums oder an irgend einem Puncte des Dorsaltheils der Wirbelsäule zwischen den Schulterblättern sitzender Schmerz. Dieß ist das Hauptsymptom. Es ist gewöhnlich das einzige, welches die Aufmerksamkeit des Kranken auf sich zieht, und welches wohl bisweilen auf einige Stunden verschwindet, aber nie einen ganzen Tag ausbleibt. Der größere Theil der 24 Stunden des Tages wird dem Kranken dadurch zur Pein, daß er diesen fressenden Schmerz fühlt, bald am Morgen, bald am Abend, bisweilen in den Zwischenzeiten zwischen den Mahlzeiten, unmittelbar nach demselben, namentlich mit größerer Heftigkeit nach dem Mittagsessen beginnend und bis spät am Abend fortdauernd, wo alsdann der Schmerz aufhört und den Kranken für die Nacht vergleichungsweise frei läßt, bis das Frühstück dieselben Schmerzen zurückführt. Der Sitz des Schmerzes ist verschieden; so behandelte ich einige Jahre lang einen an Magengeschwür leidenden Herrn, welcher immer den heftigsten Schmerz im Centrum des Dorsaltheiles des Rückgrates und längs des Verlaufes der Intercostalräume spürte; bei diesem Kranken fühlte der Schmerz in der Magengrube nicht, wurde aber gewissermaßen durch den heftigern Schmerz im Rücken und in den Seiten maskirt. Diese Theile waren gegen Druck sehr empfindlich, und der Kranke fühlte

sich jedesmal in seinem Magenleiden erleichtert, wenn Blutegel an die empfindlichen Stellen über dem Rückgrate angesetzt wurden; dieß war während den letztern Monaten der Krankheit das einzige Heilmittel, welches irgend merkliche Erleichterung gewährte. Der Kranke starb zuletzt an heftigem Blutbrechen. In vielen andern Fällen beschränkt sich der Schmerz auf die Mitte des Epigastriums, welches der hauptsächlichste und, in der That, eigenthümlich der einzige Sitz der Schmerzen ist.

Obwohl das Essen dem Kranken viel Schmerz macht, so bleibt dennoch sehr häufig bei'm Magengeschwüre der Appetit gut, in andern Fällen ist er sogar krankhaft gesteigert, gewöhnlich äußern die Kranken: „ich könnte alles essen, aber ich darf nicht." Indeß kommen auch Fälle vor, in welchen der Appetit mangelt, wahrscheinlich wegen begleitender Entzündung oder andern Affectionen der Magenschleimhaut.

Die Zunge ist meistens rein, und in vielen Fällen ist auch nicht die mindeste Abweichung vom normalen Zustande zu bemerken, und selbst wenn nach Hämatemesis Blutleere eintritt, so zeigt sich nicht, wie bei chronischer Gastritis, der auffallende Unterschied zwischen der Blässe der äußern Haut und einer höher gerötheten Zunge; sondern bei dem Magengeschwüre nimmt auch die Zunge an der Blässe Theil. Ich habe schon früher durch viele Fälle nachgewiesen, wie unsicher es ist, aus dem Zustande der Zunge einen besondern pathologischen Zustand des Magens ermessen zu wollen, und Louis sagt ganz richtig, daß man die Zunge für sich allein, aber nicht als ein Beweismittel für den Zustand des Magens betrachten solle.

Ich habe selten einen Fall von einfachem Magengeschwür gesehen, in welchem nicht Verstopfung ein sehr bemerkbares und äußerst lästiges Symptom gewesen wäre, wodurch der Kranke und seine Umgebungen sehr beunruhigt wurden. Die Schmerzen sind heftiger und häufiger, während Verstopfung vorhanden ist: auch ist es sehr schwer, ein Abführmittel zu reichen, welches die Verstopfung hebt, ohne während seiner Wirkung heftige Schmerzen zu verursachen.

Uebelkeit ist nicht häufig, wohl aber plötzliches und bisweilen tödtliches Erbrechen von Blut, oder von einer schwarzen Flüssigkeit, welches früher oder später eintritt. Cruveilhier ist der Ansicht, daß das schwarze Erbrechen dem Magengeschwür eigenthümlich (pathognomonisch) sey und von Blut herrühre, welches allmälig auf der ulcerirten Oberfläche secernirt und bei längerem Aufenthalte im Magen durch Verbindung mit den Säuren der Magenflüssigkeit schwarz gefärbt würde.

Blutbrechen ist bei weitem das gefährlichste Symptom. Ich habe zwar einen Kranken gesehen, welcher nach mehrmaligen Anfällen heftigen Blutbrechens von seinem Magengeschwüre geheilt wurde; solche Fälle sind aber selten. Die Blutausleerungen treten nur selten schon im Anfange der Krankheit ein, und wenn sie in irgend beträchtlicherer Menge auftreten, so ist der Kranke bereits durch den fortdauernden Schmerz abgemagert, und dann enden sie gewöhnlich mit dem Tode. Ich habe mehr als einmal Kranke mit Magengeschwür in dem Acte des Herauswürgens des Blutes sterben sehen.

Bevor Erbrechen von Blut oder schwarzer Flüssigkeit eintritt, sieht man oft dieselben Flüssigkeiten mit dem Stuhle abgehen; das Blut wird allmälig erhalirt und färbt auf diese Weise die Nahrungsstoffe, wodurch pechschwarze Stuhlgänge veranlaßt werden. Dieses Symptom wird in Verbindung mit den übrigen niemals in Zweifel lassen, daß Blut langsam von einer Ulcerationsfläche ausgeschieden werde, und man wird dadurch veranlaßt werden, Mittel anzuwenden, um dem plötzlichen Blutbrechen zuvorzukommen, welches, in der Regel, den schwarzen Stuhlausleerungen nachfolgt, so daß die letztern häufig als Warnungszeichen betrachtet werden können.

Manualuntersuchung des Epigastriums trägt wenig zur Befestigung der Diagnose bei. Oft ist die Gegend äußerst empfindlich gegen Druck, andere Male ganz unempfindlich. Bei sehr vorgerückter Krankheit, wo die Häute des Magens gewöhnlich verdickt sind, findet man bisweilen eine Geschwulst; wenn aber nicht andere Symptome vorhanden sind, so kann man nicht bestimmen, ob

diese Geschwulst bloß von chronischer gastritis, oder von einem einfachen oder Krebsgeschwure herrühre.

Das allgemeine Aussehen der Kranken bei einfachem Magengeschwüre ist äußerst hager; durch mangelhafte Ernährung sind sie sehr blaß; das Weiße des Auges ist marmorartig, und in der spätern Zeit der Krankheit sehen solche Kranke, selbst wenn kein Blutbrechen zugegen war, aus, wie Personen, welche durch wiederholte Blutverluste geblcicht sind.

Wir müssen nun auf die Symptome von gastrischer Reizung übergehen, welche der eigentlichen Ulceration vorangehen, d. h. also wir müssen nach den Ursachen dieser Krankheit forschen, welche, meiner Ansicht nach, in gewissen Zuständen der Magenreizung liegen und daher wohl von der ärztlichen Behandlung abhängig sind.

Cruveilhier sagt: „Die Geschichte der Ursachen des einfachen Magengeschwürs ist in tiefes Dunkel eingehüllt; oder vielmehr — diese Krankheit hat alle Ursachen mit gastritis gemein, für welche sie auch häufig genommen worden ist; aber warum ist bloß ein einziger Fleck im Magen afficirt, während alle übrigen Theile des Magens sich in gesundem Zustande befinden?" Es ist auffallend, daß ein so genauer Patholog, wie Cruveilhier, eine Angabe machen konnte, welche selbst von vielen seiner eigenen Beobachtungen widerlegt wird. Das einfache Magengeschwür ist ebenso häufig doppelt und mehrfach vorhanden, als daß ein einziges vorkömmt, und ich habe nie einen Fall gesehen, in welchem dieses Organ nicht die unzweideutigsten Zeichen lang fortgesetzter Entzündungsthätigkeit, am häufigsten allgemeine oder partielle Verdickung, gezeigt hätte; überdieß findet man die Spuren der Entzündung nicht allein nach dem Tode durch Magengeschwür, sondern es hängen auch alle vorausgehenden und begleitenden Symptome deutlich von Entzündung ab. Das Magengeschwür folgt besonders auf zwei Arten der gastrischen Reizung, was wichtig zu bemerken ist; diese beiden Arten sind: entzündliche Verdauungsstörung oder gewisse Formen von gastritis bei Männern, und sodann diejenigen Magenaffectionen, welche bei Frauen vorkommen, deren Menstruation unregelmäßig ist, oder welche an Hysterie und ausgebildeter chlorosis leiden. Diese Formen von Irritation sind deutlich entzündlicher Art, obwohl wesentlich modificirt durch den Zustand des Organismus, in welchem sie vorkommen.

Ich will nun versuchen, eine kurze Schilderung von den Formen von Irritation des Magens zu geben, welche ich habe in tödtliches Magengeschwür übergehen sehen. Bei deutlich entzündlichem Character sind neue Anfälle dieser Krankheit gewöhnlich characterisirt durch ein Gefühl von Vollheit nach dem Essen, Spannung des Magens, Aufstoßen, Sodbrennen, Uebelkeit, Schmerzen im Rücken und in den Seiten, Unbehaglichkeit im Epigastrium, welche sich als fixer, anhaltender Schmerz endigt, der nach dem Genusse von Speisen zunimmt, ferner starkes Herzklopfen, Klopfen der Carotiden, Kopfschmerz und Stupor nach dem Essen. Es ist wahr, daß in einer sehr großen Anzahl von Fällen die entzündliche Form der gastrischen Form nicht in die Bildung eines Geschwüres der Magenschleimhaut übergeht, obwohl ich aus meiner Erfahrung über diese Krankheitsform berechtigt bin, anzunehmen, daß Ulceration ein häufigerer Ausgang ist, als man gewöhnlich annimmt; diese Ansicht wird auch durch Cruveilhier's Ansicht bestätigt, welcher in seiner zweiten Abhandlung über diesen Gegenstand angiebt, daß die Krankheit bei weitem häufiger sey, als er zuerst angenommen habe.

Ich habe gesehen, daß die entzündliche Form der Verdauungsbeschwerden, welche eine wahre partielle Gastritis ist, in Zeit von fünf Monaten nach dem ersten Anfange mit Ulceration endigte, bei einem Kranken, welcher vorher nie im Mindesten an irgend einer Affection des Magens gelitten hatte. Cruveilhier glaubt ebenfalls an die Existenz acuter Ulceration des Magens und führt einen Fall eines Patienten an, welcher an der Krankheit starb, 12 Monate nach einem leichten Anfalle von Cholera, nachdem er früher vollkommen gesund gewesen war. Derselbe führt einen zweiten Fall eines Kranken an, welcher in Zeit von 10 Tagen an Perforation starb, nachdem er früher niemals krank gewesen war, und wonach die Section zeigte, daß ein frisches Geschwür vorhanden war; endlich findet sich bei ihm noch ein dritter Fall, welcher nach mehrmonatlicher Verdauungsbeschwerde durch Perforation tödtlich endigte.

Die bedenklichsten und am meisten heimtückischen Formen von Magenirritation, rücksichtlich ihres Ausganges, sind diejenigen schmerzhaften Affectionen und Functionsstörungen der Verdauungsorgane, welche bei jungen Frauenzimmern vorkommen, besonders wenn sie zugleich an irgend eine Störung der Functionen des Uterus leiden. Bei genauerer Untersuchung wird sich zeigen, daß die meisten chlorotischen Kranken zu gleicher Zeit mehr oder minder an irgend einer Form der Reizung des Magens oder Darmcanals leiden. Einige beklagen sich über Schmerz nach dem Essen, über Uebelkeit, tägliches Erbrechen, Diarrhöe, Verlust des Appetits mit Hitze und Empfindlichkeit im Epigastrium, während zu gleicher Zeit gewöhnlich die Zunge trocken und roth ist, und die Kranke an der lästigsten Schwäche leidet. Nicht selten wird die Kranke mitten unter diesen Symptomen, oder nach einem partiellen Grade von Besserung von heftigen Schmerzen im Unterleibe ergriffen, sinkt plötzlich um und stirbt. Bei Untersuchung des Magens findet man diesen alsdann in der Mitte von einem Geschwüre mit verdickten und erhabenen Rändern durchbohrt, dessen unmittelbare Umgebung Spuren von Entzündung und Verdickung der Magenhäute zeigt, während die übrigen gewöhnlich sehr dünn sind, und die Schleimhaut an den übrigen Stellen eine auffallende Blässe oder Farbe zeigt und überhaupt blutleer ist; — ein ganz verschiedener Zustand von dem, welcher an der Schleimhaut solcher Kranken bemerkt wird, die an einer Ulceration des Magens in Folge allgemeiner entzündlicher Störung, oder reiner chronischer Gastritis sterben. In dem ersten Falle ist die Krankheit gewöhnlich auf einen sehr kleinen Theil der Schleimhaut beschränkt; es ist ein örtlich beschränkter entzündlicher Proceß, der bei äußerster Schwäche und Reizbarkeit sich entwickelt und in Geweben seinen Sitz hat, welche so schlecht genährt sind, daß sie der tödtlichen Perforation der Magenhäute nur geringen Widerstand zu leisten vermögen.

Durch die Verschiedenheit der Umstände, unter welchen die Krankheit vorkömmt (d. h., bei'm Manne als Resultat entzündlicher Indiaestion, und bei chlorotischen, hysterischen oder geschwächten Frauen in Folge von Uterusreizung), ist es wohl hauptsächlich zu erklären, warum die Krankheit so viel häufiger bei Frauen, als bei Männern mit Perforation endigt.

Ich kenne keinen Fall, in welchem hätte nachgewiesen werden können, daß bei einem Frauenzimmer ein Magengeschwür vernarbt wäre; bei'm Manne dagegen habe ich eben so wohl, wie Bedard, Cruveilhier und Abercrombie, die Narbenbildung beobachtet.

Ich glaube, daß das Magengeschwür bei'm Manne häufiger vorkömmt, als bei'm Weibe, während im Gegentheile die tödtliche Durchbohrung bei'm Weibe bei Weitem häufiger ist, als bei'm Manne. Hr. Pritchard hat in einer Flugschrift über den organischen Character der Hysterie aus verschiedenen Schriftstellern 18 Fälle von durchbohrenden Geschwüren bei'm Weibe, dagegen nur 8 bei'm Manne zusammenstellen können. Es ist wohl wahr, daß die Krankheit nach dem Tode häufiger bei Frauen, als bei Männern nachgewiesen wurde; ich glaube aber, daß sich auch herausstellen wird, daß die Krankheit bei Männern aus den schon angegebenen Ursachen zur Vernarbung mehr geneigt ist, und daß bei Männern der tödtliche Ausgang durch Hämatemesis und allmälige Erschöpfung häufiger herbeigeführt wird, als durch Perforation, aus dem einfachen Grunde, weil die Magenhäute im Allgemeinen oder in der nächsten Umgebung des Geschwüres gewöhnlich, in Folge der langdauernden chronischen Entzündung, beträchtlich verdickt sind, was bei dem Weibe nicht bemerkt wird.

Ueber die Behandlung des Magengeschwürs. Diese muß modificirt werden, so daß die eigenthümliche Art der zu behandelnden Affectionen berücksichtigt ist, und deßwegen muß sie bei'm Manne, wo die Krankheit das Resultat von Gastritis oder entzündlicher Verdauungsstörung in einer ihrer zahlreichen Formen ist, anders behandelt werden, als bei dem weiblichen Geschlechte, wo das Magengeschwür in der Mitte allgemeiner Krankheiten auf-

trirt, von welchen es unter solchen Umständen ohne Zweifel dem Wesen nach abhängt.

Ich will mich hier nicht über die Behandlung der einfachen chronischen Gastritis auslassen, sondern mich auf die Behandlung des Magengeschwürs beschränken. Bei diesem besteht die Hauptindication darin, die Vernarbung des Geschwüres zu Stande zu bringen, und dieß wird, wie ich glaube, am besten auf folgende Weise geschehen, — wenigstens habe ich diese Behandlungsweise am erfolgreichsten gefunden.

Der Kranke muß auf die möglich geringste Quantität von Nahrung beschränkt werden, wobei er sich überhaupt noch wohl befindet; doch muß das eigentliche Bedürfniß des Magens befriedigt werden, denn jede Art von Gefühl von Leere oder Reizung, welches durch das Fasten herbeigeführt wird, zeigt, daß man schon zu weit gegangen ist. Es muß Allen, welche jemals Kranke mit Magengeschwür behandelt haben, aufgefallen seyn, daß dieselben sich, außer nach einer Mahlzeit, ziemlich wohl befinden. Man sollte eigentlich nie erlauben, daß der Kranke das macht, was man eine Mahlzeit nennt, sondern zuerst sollte man erforschen, bei welcher Art von Nahrungsmitteln er sich am leidlichsten befindet, und dann sollte der Kranke davon alle zwei Stunden eine kleine Quantität zu sich nehmen, so daß er nie eigentlich zu dem Gefühle von Hunger kömmt, oder den Wunsch spürt, sich ein Mal recht satt zu essen. Es ist ganz unmöglich, irgend eine Regel in Bezug auf die Art der Nahrungsmittel anzugeben, bei welchen ein an Magengeschwür leidender Kranker sich am besten befindet. Am häufigsten ist leichte thierische Kost besser zu vertragen, als Mehlspeise, und ich habe bisweilen kalten schwachen Branntwein mit Wasser in solchen Fällen als das beste Sedativum erkannt. Der Magen sollte niemals durch Speisen ausgedehnt werden, noch sollte man irgend eine Art von Speisen gestatten, welche die Verdauung stört, und zur Entwicklung von viel Gas während der Verdauung Veranlassung giebt, was ziemlich eben so nachtheilig ist, als die Ausdehnung des Magens durch Speisen. Der nächste Punct ist die Beschaffenheit des Epigastriums. Ist hier Empfindlichkeit gegen Druck oder ein Gefühl von Hitze vorhanden, so müssen Blutegel in den Kräften des Kranken entsprechender Anzahl angesetzt werden, bis jene Empfindungen beseitigt sind. Selbst in vorgerückten Stadien der Krankheit ist solche locale Blutentziehung sehr vortheilhaft; sie vermindert die Congestion und macht die Schmerzanfälle seltener und minder heftig. Wendet man sie nach den Schmerzanfällen an, so vermindern sie die davon herrührende venöse Ausdehnung, welche häufig mit Blutbrechen endet. Sind die Stuhlgänge schwarz oder blutig, so sind jene Blutentziehungen ebenfalls sehr nützlich, indem sie die Congestion oder Entzündung des Magens vermindern und die Exhalation des Blutes aus der ulcerirten Oberfläche unterbrechen. Hämatemesis erleichtert bisweilen selbst auf Wochen lang alle Symptome der Ulceration; aber wir müssen bedenken, daß ein Kranker während des Anfalles sterben kann und in der That am häufigsten während des Anfalles stirbt, und daß es daher besser ist, das Naturbestreben auf eine Weise nachzuahmen, wodurch nicht dasselbe üble Resultat herbeigeführt werden kann. Ist das Epigastrium schmerzlos und die Beschaffenheit der Stuhlgänge natürlich, so ist das nächste, wichtigere Mittel ein Gegenreiz durch Blasenpflaster, tart. stib., oder andere Mittel; und bei diesen sollte man ohne Unterbrechung verharren, so lange die Krankheit dauert. Setaceen hatte ich nicht für vortheilhaft; ich habe sie wenigstens nutzlos gefunden in Fällen, in welchen wiederholte Blasenpflaster große Erleichterung brachten. Fomentationen des Epigastriums mehrere Stunden hindurch. Abwaschen dieser Gegend mit sehr heißem Wasser Morgens und Abends, der Gebrauch warmer Bäder von beträchtlicher Dauer täglich, sind alles Mittel, welche mit Vortheil angewendet werden können. Der Kranke befindet sich immer übler bei Verstopfung, welche man am besten durch Clystire hebt; die Abführmittel müssen von der mildesten Art seyn: wenige Gran Rhabarber mit $\frac{1}{12}$ Gran salzsaurem Morphium, etwas Epsomsalz in einem Aufgusse von Orangenschaale sind hinreichend wirksam; gewöhnliches Bittersalz ist schädlich. Wenn Vernarbung eingetreten ist, so muß man alle Abführmittel vermeiden. Cruveilhier erzählt einen Fall von Zerreißung einer Narbe, nachdem kräftige Abführmittel wegen einer Apoplexie gereicht worden waren.

Innere Mittel werden bei'm Magengeschwüre noch aus verschiednen Ursachen gereicht, zur Verminderung des Schmerzes, zur Erleichterung der Vernarbung, zur Hemmung der Blutung aus dem Geschwüre, oder zur Beseitigung allgemeiner Schwäche und Reizbarkeit, wodurch die Heilung des Geschwürs verhindert wird.

Um den beiden ersten Indicationen zu entsprechen, giebt man kleine Dosen von Morphium mit Bismuthum nitricum. Das salpetersaure Silber, welches Johnson dazu empfohlen hat, ist ebenfalls sehr nützlich; auch ist der Eisenvitriol anzuwenden: die beiden letzten namentlich bei schwammiger Auflockerung der Schleimhaut, bei langdauernden Geschwüren; bei großer Schwäche und Schlaffheit giebt man kohlensaures Eisen, oder selbst die mixtura ferri composita. Alles, was das Allgemeinbefinden stört, wirkt auch auf die Heilung des Geschwürs, und deßwegen erfordert dasselbe die genaueste Beachtung; die Functionen der Haut, der Zustand der Därme, der Urin, die regio epigastrica müssen fortwährend beachtet werden. Man muß nie vergessen, daß Magengeschwüre vernarben, während der allgemeine Gesundheitszustand sich bessert; freilich hängen die Geschwüre unmittelbar von dem pathologischen Zustande des Magens ab; dieser aber ist wiederum das Resultat allgemeiner constitutioneller Ursachen, und in dieser Beziehung ist besonders der Unterschied der Behandlung des Magengeschwüres bei'm Weibe und bei'm Manne zu beurtheilen und vorzugsweise auf den Zustand des Allgemeinbefindens zu reduciren.

Miscellen.

Die Beichte als Heilmittel wird von einem Dr. Ami Badel in einer eigenthümlichen Schrift hervorgehoben, welche dieser protestantische Arzt mit einem Geistlichen unter dem Titel: Medicinisch-theologische Reflexionen über die Beichte" herausgegeben hat. Er hatte in seiner Praxis die richtige Bemerkung gemacht, daß der moralische Zustand eines Menschen nicht geringen Einfluß auf sein physisches Befinden habe, und daß namentlich in den Spitälern diejenigen Kranken caeteris paribus am leichtesten zu heilen seyen, welche mit Sorgfalt ihren religiösen Pflichten nachzukommen suchen. Von dieser allgemeinen Thatsache geht er zu dem Schlusse über, daß die Ohrenbeichte, durch die Beruhigung, welche sie dem Kranken einflöße, eins der wirksamsten Heilmittel sey.

Die violette Färbung der Vaginalschleimhaut, als Zeichen von Schwangerschaft, welche vor mehreren Jahren von Kluge als Schwangerschaftszeichen aufgeführt worden ist, ist in dem Raccogliatore di Fano auch von den HHrn. Maluani und Sperino zu Turin bekannt gemacht worden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Transactions of the Meteorological Society. Vol. I. London 1839. 8.

Synoptische Uebersicht der Ringelwürmer oder Anneliden (Annulata). Nach Cuvier's Classification. Weimar 1839. Imperialfolio. (Auf dieser 7ten zoologischen Karte des in Weimar erscheinenden Synoptischen Atlas der Naturgeschichte finden sich die Abtheilungen, Familien und Gattungen der Anneliden systematisch zusammengestellt und Abbildungen der merkwürdigsten Gattungen erläutert.)

Traité théorique et pratique des maladies des femmes. Par F. *Imbert*. Tome 1er, contenant les neuroses génitales, encéphaliques, les affections des ovaires et des trompes et les maladies de la grossesse. Paris 1839. 8.

Traité de la Folie des Animaux, de ses rapports avec celle de l'homme et les législations actuelles. Par *Pierquin*, Officier de l'Université, ancien Médecin de l'hospice de la Charité etc. Revu par George Frédéric Cuvier, Magendie, Schnoell, Mathey, Huzard etc. Paris 1839. 2 Vols. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 207. (Nr. 9. des X. Bandes.) **Mai 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes von 24 Bogen 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stücks 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl

Naturkunde.

Versuche über die Reizbarkeit der Blätter der Mimosa pudica, *Linn.*

Angestellt von F. A. W. Miquel.

Als ich im Sommer des Jahres 1837 einige Versuche über den Einfluß der Gifte auf lebende Pflanzen anstellte, unterwarf ich auch die Blätter der **Mimosa pudica** der Wirkung einiger derselben, und zwar für den Zweck, um über die noch nicht hinlänglich bestimmte Wirkung der betäubenden Gifte auf das Pflanzenleben größere Sicherheit zu erlangen. Bei dieser Pflanze, wo ein Theil des Gewebes eine so merkwürdige Eigenschaft besitzt, glaubte ich besser beurtheilen zu können, ob der Einfluß dieser Stoffe unmittelbar das Leben des Gewebes auslöscht, oder nur dazu beiträgt, daß die Pflanze auf eine mittelbare Weise stirbt. Ich konnte indessen, wie ich sehr bedauern muß, nur wenige Versuche anstellen. Als sie beendigt waren, verglich ich damit die Resultate anderer Versuchansteller, wie ich dieses, um ganz vorurtheilsfrei zu seyn, auch mit den meisten meiner Versuche über die Wirkung der Gifte gethan hatte.

Ich wurde gleichsam von selbst durch diese Untersuchung zu einer näheren Betrachtung des Sitzes und der Art dieser sonderbaren Reizbarkeit geführt, worüber man noch immer so viel widerstreitende und unrichtige Wahrnehmungen niedergeschrieben findet. Um selbst zu einiger Sicherheit zu gelangen, stellte ich nun auch darüber einige Untersuchungen an, deren Resultate ich jetzt den ersteren hinzufügen will.

Mein Zweck ist durchaus nicht, eine Erklärung einer Erscheinung zu geben, an welcher der Scharfsinn so vieler ausgezeichneten Naturforscher bereits Schiffbruch gelitten hat, sondern ich wollte nur die Menge des Materiales vermehren und einen, wenn auch geringen, Beistand für den Aufbau des großen Werkes leisten.

Die Versuche mit den Giften wurden an einer kräftigen Pflanze in einem hell erleuchteten Locale außerhalb des Sonnenscheines vorgenommen. Das Local war etwas weniger warm, als der Kasten, in welchem die Pflanze gestanden hatte; jedoch hatte sie sich bereits, nach Verlauf eines Tages, an diese kleine Veränderung gewöhnt, so daß sie ihre Blätter nach ihrer Gewohnheit öffnete und schloß.

Erster Versuch am 27. Julius, 12 Uhr, Temperatur 72 Grad und heiterer Himmel. Vom zweiten Blatte von Oben wurden drei Federn, deren Blättchen vorher durch Berührung geschlossen waren, mit Löschpapier umwickelt, die äußerste, Nr. 1., mit **Aqua Laurocerasi** *), die andere äußerste, No. 2, mit einer Auflösung von **Extractum Opii aquosum** (½ Gramm auf eine Unze Wasser), die innerste, No. 3, mit gewöhnlichem Wasser befeuchtet.

1 Uhr 10 Minuten. Die Papiere wurden abgenommen. Die Blättchen von No. 3. öffneten sich sogleich kräftig, so daß sie gegen das Papier eine Art von Spannung ausgeübt hatten. Diejenigen von No. 1. öffneten sich nach einigen Secunden, aber langsam; diejenigen von No. 2. nach mehreren Secunden, aber langsam, waren aber erst nach 7½ Minuten alle wieder ganz geöffnet. Von allen drei Federn waren jetzt die Blättchen gleich empfindlich gegen Berührung.

Zweiter Versuch. Am 27. Juli, 12½ Uhr (72° F., heller Himmel), wurden zwei der untersten Blätter, jedes mit zwei Federn, zum Schließen gebracht, das eine in ein Gefäßchen mit **Aqua Laurocerasi**, das andere in eine Auflösung von **Extractum Opii aquosum** (wie in Versuch 1) gebracht, so daß die Federn und selbst ein kleiner Theil des gemeinschaftlichen Stieles sich in der Flüssigkeit untergetaucht befanden. Ein ähnliches Blatt wurde auf dieselbe Weise in gewöhnliches Wasser gebracht.

*) Diese und alle übrigen angewendeten Gifte waren auf dieselbe Weise bereitet, wie bei den Versuchen über die Wirkung der Gifte gemeldet worden ist. (Siehe Tijdschrift voor natuurlijkę geschiedenis en physiologie, uitgegeven door J. van der *Hoeven*, M. D. en W. H. de *Vriese*, M. D. IV., pag. 154 u. ff.

28. Juli, 10½ Uhr Morgens; Temperatur 75° F.; Himmel etwas bedeckt. Das Blatt im Wasser hatte sich ein wenig herausgeschoben, wie es scheint, durch die Spannung der Blättchen gegen die Wand des Gefäßes und durch das stärkere Emporheben des gemeinschaftlichen Blattstieles. Die Blättchen öffneten sich zugleich und waren sehr empfindlich.

Aus der Opiumauflösung waren die Blättchen ebenfalls ein wenig hervorgetreten, und diejenigen, welche sich außerhalb derselben befanden, waren halb geöffnet und etwas empfindlich gegen Berührung. Aus dem Gefäße herausgenommen, öffneten sich die Blättchen, so wie sie trokken wurden. Nach fünf Minuten hatten sie sich alle geöffnet, waren aber unempfindlich, so daß sie sich bei der stärksten Berührung nicht zusammenzogen. Selbst das Stängelgelenk schien weniger empfindlich. Des Nachmittags hatte das Blatt seine Empfindlichkeit größtentheils wiedererlangt.

Aus der Aqua Laurocerasi hatte sich das Blatt herausgeschoben; es schien ganz todt zu seyn; die zwei Federn hingen sehr schlaff herab; die Blättchen waren ganz zusammengefaltet, etwas runzlich und hatten ihr frisches Ansehen verloren. Selbst der oberste Theil des gemeinschaftlichen Stieles war gekrümmt; allein das Stängelgelenk ließ noch einige Empfindlichkeit bemerken. Den 29. Juli war das ganze Blatt mit dem Stängelgelenk abgestorben und stark verfärbt.

Dritter Versuch. Den 27. Juli, 12½ Uhr *), wurde ein Stängelgelenk eines Blattes mit Löschpapier umgeben und mit derselben Auflösung von Extractum Opii, wie oben, befeuchtet.

28. Juli, 10 Uhr. Das Papier wurde abgenommen; das Gelenk hatte seine Empfindlichkeit verloren, und bei der stärksten Berührung sank jetzt das Blatt nur sehr wenig herab. Die Blättchen der Federn waren sehr empfindlich. Den folgenden Tag war das Gelenk wieder empfindlich.

Vierter Versuch, den 28. Juli, 11 Uhr. Ein Blatt mit zwei Federn, deren Blättchen zuvor durch Berührung gefaltet worden waren, wurde in ein Gefäßchen gebracht, welches mit ½ Unze Wasser gefüllt war, worin drei Gran Kampher zerrieben worden waren.

29. Juli, 12 Uhr (69° F., Regen). Die Blättchen waren geschlossen, zusammengekrümmt, etwas verfärbt und scheinbar abgestorben; selbst das Stängelgelenk hatte zum Theil seine Empfindlichkeit verloren.

Fünfter Versuch. 28. Juli, 11½ Uhr. Vier Federn, von demselben Blatte abgeschnitten, wurden in vier Gläsern auf die folgenden Flüssigkeiten mit der unteren Seite gelegt; die eine, No. 1, in 4 Unzen gewöhnliches Wasser; die zweite, No. 2, in 4 Unzen Wasser, dem ½ Unze Aqua Laurocerasi zugesetzt war; die dritte, No. 3, in eine gleiche Quantität Wasser, worin ½ Gramm Extractum Opii aquosum aufgelöst war; die vierte, No. 4, in dieselbe Quantität Wasser, worin 20 Tropfen der früher erwähnten gesättigten Auflösung von essigsaurem Blei aufgelöst waren. Die Blättchen waren an allen jetzt geschlossen *).

Um drei Uhr waren alle wieder geöffnet und schwammen auf der Oberfläche, ausgenommen No. 2, welche noch von der Flüssigkeit bedeckt war.

29. Juli, 1 Uhr (10° F., Regen). Die Blättchen aller Federn waren geöffnet, jedoch von No. 2 nur einzelne Blättchen, welche von der Aqua Laurocerasi sich mehr entfernt befanden, während die meisten, mehr von der Flüssigkeit bedeckten, ihre Empfindlichkeit verloren hatten und geschlossen waren. Die geöffneten Blättchen waren wenig empfindlich. Diejenigen von No. 3 schlossen sich bei der Berührung, aber öffneten sich nur zur Hälfte wieder. Diejenigen von No. 4 waren eben so empfindlich, als die von No. 1.

31. Juli, 11 Uhr (64° F., Regen). Die Blättchen von No. 1 waren sehr empfindlich und geöffnet. Diejenigen von No. 2 waren unempfindlich; die Blättchen unter der Flüssigkeit waren geschlossen, und diejenigen außerhalb derselben geöffnet, aber nicht empfindlich gegen die Berührung. Diejenigen von No. 3 und 4 waren halbgeöffnet, viel weniger empfindlich gegen die Berührung und öffneten sich sehr träge.

1. August, 11 Uhr (62° F., Regen). Diejenigen von No. 1 waren offen und sehr empfindlich. Die Blättchen von No. 2 waren ganz abgestorben und fingen an, sich zu verfärben. Die Blättchen von No. 3 waren halb geöffnet und sehr empfindlich. Von No. 4 waren die obersten Blättchen noch empfindlich, die untersten offen und unempfindlich.

2. August, 11½ Uhr (63° F., Regen). Die Blättchen von No. 1 wie gestern. Diejenigen von No. 3 ganz unempfindlich, geöffnet und fingen an, gelb zu werden. Die obersten Blättchen von No. 4 waren noch sehr wenig empfindlich und halb geöffnet.

3. August (67½° F., Himmel bedeckt). Ganz wie gestern.

5. August. Die Blättchen von No. 1 waren noch sehr empfindlich, aber halb geöffnet; diejenigen von No. 4 abgestorben, gelb gefärbt, und die untersten Blättchen fielen bereits ab.

Sechster Versuch, 29. Juli, 1 Uhr. Ich ließ auf den Anheftungspunct der vier Federn eines kräftigen Blattes einen Tropfen verdünnte Schwefelsäure fallen. Anfänglich verursachte dieselbe keine Veränderung, aber nach etwa ½ Stunde nahm ich eine eigenthümliche Erscheinung wahr: plötzlich nämlich begannen die Blättchen der vier Fe-

*) Wenn die Temperatur und die Beschaffenheit der Luft nicht angegeben sind, so waren sie so, wie bei den andern Versuchen angegeben worden ist.

*) Diese Art, Versuche anzustellen, war eine Nachahmung derjenigen, welche Prof. C. Mulder in den Bijdragen tot de Natuurkundige Wetenschappen Th. 2, No. 1 mitgetheilt hat. Taucht man die zugefalteten Blättchen unter die Flüssigkeit, so bleiben sie einige Zeit lang unter derselben, erheben sich jedoch sehr bald, wenn sie sich durch die Wirkung des Lichtes wieder öffnen.

dern, von Unten anfangend, sich paarweise zu schließen, die analogen Paare der vier Federn ungefähr gleichzeitig. Bei'm Schließen des untersten Paares begann sich bereits das nach Oben folgende u. s. w. zu schließen, im Ganzen übereinstimmend mit einer Reihe umfallender Spielkarten. Den folgenden Tag war das ganze Blatt gestorben, besonders aber die Stelle, auf welche der Tropfen gefallen, sehr verfärbt. Der Blattstiel senkte sich nicht während der Zusammenziehung der Blättchen.

Siebenter Versuch. Den 29. Juli, 11 Uhr, wurde ein Blatt, welches jedoch nicht sehr empfindlich war, im zugefalteten Zustande in ein Gefäßchen gethan, welches mit vier Drachmen Wasser gefüllt war, worin zwei Scrupel Tinctura Gallarum aufgelöf't waren.

31. Juli. Das Blatt war ganz abgestorben und fing an, braun zu werden.

Achter Versuch. Den 28. Juli, um 12½ Uhr, wurden auf ein ganz frisches Blatt am Anheftungspuncte der vier Federn an den Blattstiel sehr vorsichtig nach und nach kupferne Decigramme aufgelegt. Als vier derselben aufgelegt waren, bog sich der sechs Centimeter lange Stiel schwach bogenförmig. Als ein Gramm aufgelegt war, begann ich, zu fürchten, daß der Stiel brechen möchte; aber er hatte noch seine natürliche Richtung gegen der Stängel behalten, so daß das Gelenk nicht afficirt war. Als das Gewicht abgenommen wurde, senkte sich der Stiel, in Folge einer sanften Berührung an der unteren Seite des Gelenkes, tief nach Unten.

Neunter Versuch. Den 1. August, 11½ Uhr, wurde die Pflanze mit einer Auflösung von 1 Gramm Extractum Hyosciami in 6 Unzen Wasser von Oben im Topfe und von Unten in der Unterschaale begossen. Da der Topf klein war, so war die Erde desselben übermäßig naß geworden.

Den 2. August, 11½ Uhr, war die Pflanze ganz frisch und sehr empfindlich und durchaus in nicht geringerem Grade, als zuvor. Sie wurde auf's Neue mit einer starken Auflösung desselben Extractes befeuchtet.

3. August. Noch eben so empfindlich, als zuvor. Sie wurde wiederum mit 8 Unzen einer filtrirten Auflösung begossen.

5. August. Ganz empfindlich. Die Erde war noch ganz naß, so daß die Auflösung noch nicht ganz hatte aufgenommen werden können.

Die folgenden Tage blieb die Pflanze eben so empfindlich, als zuvor. Später konnte ich derselben keine Aufmerksamkeit widmen, und sie scheint wegen Mangel an Wasser gestorben zu seyn *).

*) Da die Pflanze später nicht genau beobachtet werden konnte, so läßt sich nicht entscheiden, ob das Extractum Hyosciami wirklich von der Wurzel aufgenommen worden sey. Vergleicht man hiermit die Wirkung von Extractum Opii auf eine Mimosa, über welche Prof. C. Mulder in den Bijdragen tot de Natuurk. Wetensch. II. p. 60. u. s. w. berichtet hat, so wird man auch finden, daß anfangs keine Wirkung erfolgte und erst nach 10 Tagen deutliche Zeichen des Todes.

Folgerungen und Bemerkungen.

1. Einfluß der Flüssigkeit auf die Empfindlichkeit. Aus Versuch 1, 2 und 5 ergiebt sich, daß das Anfeuchten mit, oder das Eintauchen in gewöhnliches Regenwasser nur einen sehr geringen Einfluß auf die Empfindlichkeit ausübt, da, z. B., zwei der Blättchen unter dem Wasser, obschon sie, in Folge des engen Gefäßes, halb geschlossen waren, sich doch zu öffnen strebten und gegen die Wandungen des Glases mit Kraft andrückten. Dieses ist nicht ganz übereinstimmend mit demjenigen, was frühere Beobachter berichten *). Sie scheinen hierbei nicht berücksichtigt zu haben, daß durch den Umstand, daß einige Zeit Stängel und Blätter der Pflanzen einer großen Nässe ausgesetzt waren, dieselben wegen behinderter Ausdünstung sterben mußten, worüber ich anderswo schon ausführlicher gehandelt habe **). Dr. Daffen sagt nämlich: „Ich setzte ein kleines Pflänzchen der Mimosa sensitiva in seinem Töpfchen auf eine Schüssel, goß diese voll Wasser und bedeckte Alles mit einer Glasglocke. Nachdem ich so das Pflänzchen in einen warmen Kasten gebracht hatte, war die Glocke stets mit Dampf gefüllt" ***). Hr. Dr. Daffen sagt nicht, wie lange der Versuch gedauert habe und welches das genaue Resultat gewesen seyn; aber so viel bleibt ausgemacht, daß, wenn die Glocke enge war, die Pflanze sehr bald kränklich worden und sterben mußte. Wird das Leben der Pflanze angetastet, oder vernichtet, alsdann muß natürlich auch eine Eigenschaft derselben, die Empfindlichkeit, leider, oder aufhören. Aber dieses geschieht dann nur mittelbar durch den Einfluß der Flüssigkeit. Auch die im Versuche 5 auf dem Wasser schwimmenden Blätter waren noch den neunten Tag empfindlich, obgleich ihre Gelenke beständig naß waren.

2. Betäubende Substanzen, z. B., Extractum Opii aquosum, auswendig auf die Gelenke angewendet, vermindern das Bewegungsvermögen, ohne dasselbe zu tödten. (Versuch 2, 3 und 5). Diese Wirkung ist jedoch nur eine Zeit lang dauernd, denn sehr bald erlangen die Blätter ihre Eigenschaft wieder. Der Wirkung der Feuchtigkeit kann man dieses nicht zuschreiben, wie die angestellten Versuche mit gewöhnlichem Wasser ergeben haben. Nachdem die Federn aus den betäubenden Substanzen genommen sind, öffnen sich die Blättchen langsam, so daß die Zellen an der obern Seite der Gelenke, jedoch nur langsam, die Flüssigkeit aufzunehmen scheinen. Sind die Blättchen geöffnet, so haben sie ihre Fähigkeit der Zusammenziehung, in Folge äußerer mechanischer Reize, eine Zeit lang verloren. Das Oeffnen und Schließen geschieht nicht durch dieselbe Kraft des Gewebes. Die Zellen haben jetzt ihre Contractilität noch nicht wieder erlangt, und die Zusammenziehung ist deßhalb, als ein actives Vermögen, die vermuthliche Ursache der Bewegung.

Es ist bekannt, daß der scharfsinnige Dutrochet†) unwiderleglich dargethan hat, daß der Sitz der Bewegung in den Zellen der Gelenke liege. Durch die entgegengesetzte Wirkung der beiden Gelenkseiten, nämlich durch die Ausdehnung oder Zusam-

*) Vergl. die gekrönte Abhandlung des Hrn. Daffen über diesen Gegenstand in den Natuurkundige Verhandelingen der Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen zu Haarlem. Theil XXII. p. 321.

**) Ueber die Wirkung des Lichtes auf die Ausdünstung im Athenäum, siehe Tijdschrift voor Wetenschap en Kunst. Theil II. p. 389 — 402.

***) Loc. cit. Sigwart, Peschier und Dufay (von Hrn. Daffen Seite 244 citirt) sagen, daß die Mimosa-Pflanzen sich unter dem Wasser, wenn sie auf demselben schwimmen, nach ihrer Gewohnheit, des Abends geschlossen und des Morgens geöffnet hätten.

†) Recherches anatomiques et physiologiques, Paris 1824. Abraham Muntingh sagte bereits in seiner Waare oefening der planten, p. 448. „Ihre artigen, schönen und zarten Blätterchen bezeugten denen, welche sie mit dem Finger von Unten berührten, ihre ehrerbietige Reverenz."

menziehung, steigt, oder sinkt das Blatt. Ist durch eine betäubende Substanz den Zellen diese Eigenschaft genommen, so bleibt das Blatt in seiner gewöhnlichen Richtung unbeweglich stehen. Bei unseren Versuchen öffneten sich jedoch die Blättchen, welche durch die engen Glasgefäße sich zusammengefaltet hatten, nachdem sie aus der betäubenden Flüssigkeit herausgenommen worden waren. Dieses geschah also durch die gleichmäßige Vertheilung der Flüssigkeit an der oberen und unteren Seite des Gelenks, welche natürlich durch das mechanische Zusammenfalten gestört war, nicht aber durch die Zusammenziehung einer Zellenlage, denn diese Fähigkeit war jetzt erloschen.

Dr. Dassen hat aus den Versuchen Dutrochet's, welche er mit glücklichem Erfolge wiederholte, auch die Folgerung gezogen, daß diese Bewegungen nicht durch Zusammenziehung der Zellen, sondern durch Ausdehnung stattfanden, und er glaubt sogar, hierin eine wichtige Verschiedenheit zwischen den Bewegungen der Pflanzen und Thiere gefunden zu haben, da bei letzteren die Bewegungen nur durch Zusammenziehung stattfinden *). Ich fürchte, daß diese Behauptung die Probe der Natur nicht aushalten kann. Schneidet man nämlich, nach Dutrochet, die Zellen der obern Seite des Gelenkes weg, so hebt sich das Blatt, sinkt aber nicht wieder, nimmt man die untersten Zellen weg, so sinkt das Blatt, hebt sich aber nicht wieder. Diese Wahrnehmung beweis't scheinbar sehr gut, daß durch die Ausdehnung der oberen Seite das Blatt sinkt, durch diejenige der unteren dagegen steigt, und man kann sagen: wenn die Zusammenziehung der untersten Zellen das Sinken des Blattes verursachte und diejenige der obersten das Steigen desselben, dann müßte die Bewegung auch bei dem genannten Versuche stattfinden, wenn auch die gegenüberliegenden Zellen weggeschnitten sind. Betrachtet man jedoch den Bau des Gelenks, so sieht man leicht ein, daß die Zellen der beiden Seiten mit einander in einer viel genaueren Verbindung stehen, als mit den anliegenden Zellen des Stängels oder des Blattstieles, wodurch die bereits durch Andere **) ausgesprochene Meinung, daß die Bewegung mit der wechselsweisen Ortsveränderung der Zellenfeuchtigkeit in Verbindung stehe, einige Wahrscheinlichkeit bekommt.

Durch das gewaltsame Einschneiden des Gelenkes, wodurch die eine Hälfte ganz weggenommen ist, wird natürlich das Leben der andern Hälfte zu stark angeregt, als daß sie ihre Functionen auf die gewöhnliche Weise ausüben könnte. Nicht jede Hälfte bildet an und für sich ein eignes Ganzes, und die Wirkung der einen kann ohne die andere nicht stattfinden. Man findet keine anatomischen Gränzen zwischen denselben angegeben. Die bekannte Thatsache, daß das Blatt sinkt, wenn man die untere Seite des Gelenkes anrührt, spricht am stärksten für meine Meinung; denn es ist sehr unwahrscheinlich, daß die oberste Zellenlage durch einen Reiz auf die unterste sollte afficirt werden können. Die Bewegung geschieht wie durch einen Stoß, was vielmehr in Uebereinstimmung ist mit der Contraction der untersten Zellen, als mit der Vorstellung einer Expansion der obersten. Wenn die Zellen an der obern Seite sich erweitern sollten, so muß dieses mit Anfüllung von Flüssigkeit verbunden seyn, und diese muß durch die umliegenden Theile dahin getrieben werden, weßhalb man also auch in ihnen einen gereizten Zustand voraussetzen muß. Betrachtet man die Sache genau, so scheint im Ganzen die obere Seite des Gelenkes weit passiver zu seyn; man kann dieselbe sehr stark drükken, ehe sich Bewegung einstellt, und diese findet erst dann statt, wenn der Druck sich der untern Seite mittheilt. Man mag die obere Seite reizen, wie man will, so kann man das niederhängende Blatt nicht dahinbringen, daß es sich wieder aufrichtet. Hierzu bedarf das Blatt immer einer gewissen Zeit, und es ist ganz deutlich, daß das Aufrichten immer auf eine ganz andere Weise, als das Niedersinken stattfindet. Wäre die erwähnte Theorie richtig, so müßte das Blatt sogleich emporsteigen, wenn man die obere Seite des Gelenkes weggeschnitten hätte, weil dann die Expansionskraft der unteren Seite die Oberhand bekäme. Die Versuche des Verfassers selbst sprechen gegen seine Meinung. Er bemerkt ganz richtig, daß, wenn man die eine Seite des Gelenkes wegnimmt, die andere alsdann mehr Kraft bekommen müsse, weil der Gegendruck aufgehört habe: „Ich habe, sagt er, z. B., den hierzu nöthigen Versuch angestellt und gesehen, daß die scheinbar nothwendige Folge nicht entstand; denn schnitt ich die oberste Anschwellung weg, und belastete das Blatt mit 9 Gran (die ein Blatt mit unverletzter Anschwellung, wie oben gesagt worden, leicht trägt), so stieg dasselbe langsam und unregelmäßig empor, blieb alsdann zwei oder drei Tage lang in dieser Stellung und fiel hierauf schlaff nieder*)". Ich kann nun hierin nichts Anderes finden, als daß das durch das gewaltsame Einschneiden niedergesunkene Blatt aus dem Grunde sich wieder emporhob, weil die unterste Zellenlage sich wieder mit Feuchtigkeit anfüllte. In Folge der großen Wunde mußte diese jedoch vertrocknen, und deßhalb senkte sich das Blatt wiederum nach einigen Tagen.

Die in unserem achten Versuche erwähnte Kraft, vermöge welcher ein Blatt 1 Gramm trug, beweis't, daß ein Druck, den das Blatt selbst auf die Zellen des Gelenkes ausübt, wenig Einfluß auf ihre Contraction hat, während ein viel schwächerer Druck auf das Gelenk selbst, von Außen angewendet, viel wirksamer ist.

Um die Sache besser aufzuklären, machte ich nun an einer im warmen Kasten stehenden Pflanze an der oberen Seite des Gelenkes im September einen kreisförmigen Einschnitt bis zur, oder selbst bis in die Holzlage des Stieles, wobei ein wenig Flüssigkeit ausfloß. Dabei war das Blatt gesunken und die Blättchen geschlossen. Nach 10 Minuten waren die Blättchen wieder geöffnet, und der Stiel hatte sich bis zu einem rechten Winkel wieder emporgerichtet. Als ich nach einer halben Stunde das Gelenk untersuchte, fand ich es ganz unempfindlich, und das Blatt stieg nicht mehr empor. Nach 2 Tagen fand ich das Blatt wieder in seiner gewöhnlichen Richtung, so daß es einen spitzen Winkel mit dem Stängel bildete; das Gelenk war, wenn es von Unten berührt wurde, empfindlich, das Blatt senkte sich, aber nicht tiefer, als bis zu einem rechten Winkel.

Von einem andern Blatte schnitt ich die ganze obere Seite des Gelenkes weg, wobei aus der äußersten grünen Zellenlage keine, aus der innersten viel Feuchtigkeit ausfloß; das Blatt senkte sich, wie gewöhnlich; binnen einer Stunde richtete es sich wieder empor, aber die untere Seite des Gelenkes war unempfindlich. Später fand ich dasselbe vertrocknet.

Sprechen nun diese Resultate für die Meinung, daß das Blatt durch Anfüllung der obern Seite niedersinkt? Scheinbar allerdings, denn als diese ein- oder weggeschnitten war, senkte sich das Blatt anfänglich bei der Berührung nicht, aber später wohl, obgleich es die Function der oberen Seite entbehrte.

Wenn nun die Bewegung durch die Zusammenziehung der untersten Zellenlage des Gelenkes stattfindet, so muß die darin enthaltene Flüssigkeit anderswohin getrieben werden. Hieruber hat man lange gestritten. Dr. Dassen glaubt, daß die Flüssigkeit aus dem Gelenke in den Stängel, aber nicht von der einen Gelenkseite in die andere übergeht. „Er schnitt**) an beiden Seiten des Gelenkes die Anschwellung weg, wodurch also die Communication der beiden entgegengesetzten Seiten (nämlich der untersten und der obersten) unterbrochen wurde. Hierauf erfolgte vollkommene Lähmung, welche jedoch auch durch den großen Verlust der Säfte, der mit dieser Operation verbunden war, herbeigeführt werden konnte." Aus diesen Gründen, meinte er, könnte dieser Versuch nichts entscheiden, weßhalb er an einigen andern Blättern mit einem kleinen Messerchen bloß einen Längenschnitt durch die beiden seitlichen Anschwellungen machte. Hierdurch wurde die Verbindung der beiden gegenüber liegenden Anschwellungen eben so gut, als im ersten Falle unterbrochen; aber jetzt war die Beweglichkeit in jenen Theilen vernichtet.

*) Loc. cit., pag. 299, 300.
**) Burnet und Majo (in *Ferussac*, Bullet. des Sc. nat. XIV. p. 77.) und selbst Dutrochet (Journal de Pharmacie. 1828. p. 322).

*) Loc. cit. pag. 300.
**) Loc. cit. pag. 305 und ff.

Um nun endlich einen entscheidenden Versuch zur Unterstützung seiner Meinung anzustellen, schnitt der Verfasser ein ganzes Blatt mit einem Scheibchen von der Schaale des Stängels ab, und da nun alle Beweglichkeit des Blattes verloren war, so folgerte er daraus, daß dieses um deßwillen stattfinde, weil die Flüssigkeit aus dem Gelenke in den Stängel, und umgekehrt, jetzt nicht zurückfließen könne.

Solche gewaltsame Versuche beweisen allzuviel und können schon wegen ihrer Gewaltthätigkeit kein sicheres Resultat geben.

Sollte nun ein Gelenk, welches ringsum verwundet worden, viel Flüssigkeit verloren hat, ganz vom Stängel abgeschnitten worden u. s. w., uns noch eine Vorstellung der Art seiner natürlichen Beschaffenheit geben können.

Mit einer sehr dünnen Lanzette machte ich oben in das Gelenk seiner Länge nach einen senkrechten Schnitt, der ganz durch dasselbe drang, so daß das Gelenk von seinem Anheftungspuncte bis in den Seiel gespalten, und also die Communication zwischen der linken und rechten Hälfte ganz unterbrochen war, während zwischen der oberen und unteren Seite und der umliegenden Schaale die Communication fortdauerte. Es floß fast gar keine Flüssigkeit aus. Einige Augenblicke nach dem Schnitte, während welcher das Blatt sich gesenkt hatte, schlossen sich die Federn, und zwar alle innerhalb einer halben Minute, indem die äußerste den Anfang machte. Nach einer halben Stunde begannen sie, sich in entgegengesetzter Ordnung wieder zu öffnen, aber an dem aufgerichteten Blatte war das Gelenk ganz unempfindlich. Nach drei Tagen hatte das Gelenk seine Empfindlichkeit noch nicht wiedererlangt; aber die Blättchen waren sämmtlich geöffnet und empfindlich.

Die gewöhnlichen Lebensfunctionen des Blattes waren also durch diesen Schnitt nicht gestört worden. Aber wir lernen daraus, daß man aus dergleichen durch Einschneiden künstlich unterbrochenen Communicationen auf die Art der Saftversetzung nicht schließen könne; denn man lasse diesen aus der unteren in die obere Seite, oder in den Stängel zurückfließen, so durfte in beiden Fällen durch unsern Versuch die Bewegung nicht gestört werden. Sie war jedoch außer allem Zweifel gestört. Die Wunde oder der verursachte Flüssigkeitsverlust, oder beide vereint, ließen also die Contractilität der Gelenkzellen aufhören.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Eine neue Fischgattung hat Hr. Valenciennes mittelst mehrerer Fische aufgestellt, die Hr. Pentland von seiner Reise in den Anden mitgebracht hatte. Sie bildet eine zwischen Poecilia und Lebias (deren Arten meist in America leben und unter denen Humboldt eine in den Anden von Quito bei 2923 Meter Höhe traf) stehende natürliche Gruppe der Familie Cyprinoides. Die Charactere der neuen Gruppe bestehen in Folgendem: Kopf wie bei den Cyprinoiden überhaupt; Mund vorstreckbar, ohne Bartfäden; membrana branchiostega fünfstrahlig; die drei ersten Strahlen breit und dick, wie bei den ächten Cyprini; Rückenflosse klein, weit von der Schwanzflosse zurücktretend; Schwanzflosse klein, viereckig abgestutzt; Kiefer zähne kardätschenartig (kardenartig) gestellt, je nach den Arten mehr oder weniger fein; Gaumenzähne von derselben Anordnung; Kiemen, wie bei allen Fischen, von vier Bögen getragen; das an den Meerfischen oder den Fischen aus niedrig gelegenen Süßwasserseen bemerkbare Kiemdeckelblatt fehlt bei den fraglichen Fischen; Darmcanal einfach, wie bei Cyprinus, ohne Magenerweiterung; Leber groß; Luftblase einfach und mit dem Darmcanale nicht communicirend. Ein in anatomischer Hinsicht merkwürdiger Umstand ist, daß diese Fische nur eine Milch oder nur einen Eierstock besitzen. Die Eier sind größer, als bei 4 mal so großen Cyprini. Hr. Valenciennes schlägt für diese Gruppe den Namen Orestia (von der Bergnymphe Orestias) vor, weil die Fische in den Anden bei 4.872 M. Höhe gefunden worden sind

Fossile Pflanzen aus den Steinkohlenlagern zu Mauch-Chunk in Pennsylvanien, welche S. D. der Prinz Maximilian von Wied an Ort und Stelle gesammelt und Hrn. Professor Göppert zur Bestimmung und Beschreibung übergeben hatte, waren nicht nur der Gattung, sondern selbst der Art nach, den in der Steinkohlenformation Schlesien's vorkommenden vorweltlichen Pflanzen verwandt und liefert somit einen neuen Beitrag zu der merkwürdigen Thatsache, daß die Flora der ältern Steinkohlenformation in den verschiedensten Regionen eine größere Verwandtschaft zeigt, als heut zu Tage zwischen den Floren jener Gegenden angetroffen wird.

Nekrolog. Dr. Ludwig Horner, aus Zürich, Mitglied des naturforschenden comité zu Batavia, ist, von einer Reise aus dem Innern von Sumatra an die Küste zurückgekehrt, am 4ten Decbr. 1838 zu Padang einem Wechselfieber erlegen.

Heilkunde.

Beobachtungen über Einschneidung des Periostes und Knochendurchbohrung bei dem ersten Stadium der Necrose.

Von Dr. Morven Smith.

Die Schriftsteller, welche über die Necrose geschrieben haben, richteten ihre Aufmerksamkeit fast immer auf das gewöhnlichste Resultat der Krankheit, d. h., auf das Absterben des Knochens und haben ihre Untersuchungen weniger auf die ersten Stadien und auf die Mittel gerichtet, wodurch man im Stande ist, diese Affection in ihrem Beginne aufzuhalten. Die Schriften von Weidmann, Boyer, Bell und A. sind in dieser Beziehung ganz mangelhaft. Das Absterben des Knochens ist nicht mit größerer Nothwendigkeit die Folge der Krankheit, als Hydrocephalus eine nothwendige Folge der Hirnhautentzündung genannt werden kann. Der Ausdruck Necrose ist in der That nicht weniger unglücklich gewählt für die practische Anwendung, als der Name Hydrocephalus, und die Wundärzte sind, indem sie sich an die Bedeutung des Namens hielten, in einem doppelten Irrthum, in Bezug auf Pathologie und Praxis, verfallen.

Die folgenden Fälle sind dazu bestimmt, die pathologischen Ansichten und die vorgeschlagene Behandlungsweise meines Vaters, des Prof. Nathan Smith, zu erklären und zu rechtfertigen. Er betrachtete die Krankheit als eine einfache Knochenentzündung, welche indeß am gewöhnlichsten mit der Mortification des Organes endete. In der Ansicht, daß die Ablagerung des Eiters in der Knochenhöhle die Ursache des Absterbens des Knochens sey, glaubte er diesem ungünstigen Resultate dadurch zuvorkommen zu können, daß er den Knochen in der ersten Periode perforirte, oder trepanirte. Aus den folgenden Fällen wird man nun sehen, daß diese Behandlungsweise von mir angenommen wurde und in allen Fällen ein günstiges Resultat hatte, selbst in einem Falle noch, in welchem die seit dem Anfange verflossene Zeit kaum noch gestattete, ein so günstiges Resultat zu erwarten.

Erster Fall. Am 26. Juli 1835 wurde ich zu dem Sohne des Capitän Morley, einem jungen Menschen von 16 Jahren, gerufen. Ich fand den Kranken an heftigem Schmerze des Unterschenkels, namentlich in der Nähe des Fußgelenkes, leidend. Der untere Theil des Unterschenkels, das Fußgelenk und der Fuß selbst waren sehr angeschwollen; der Puls war hart und beschleunigt, die Haut heiß, die Zunge belegt, und der Kranke sehr aufgeregt. Die geringste Erschütterung seines Bettes brachte ihn zum Schreien. Dieser junge Mann war bis dahin vollkommen wohl gewesen und erst vor drei Tagen von Schmerz im Fußgelenke befallen worden, nachdem er mehrere Stunden lang im heißen Sonnenscheine gearbeitet und dabei bis über die Knöchel in einer kalten Quelle gestanden hatte. Da der Abend bereits weit vorgeschritten war, so legte ich nur Compressen mit einer verdunstenden Flüssigkeit über, erwartete den folgenden Tag und machte meine Diagnose nach folgenden Umständen: Nach dem Alter des Kranken, nach seinem früheren Gesundheitszustande, der nachweisbaren Krankheitsursache, der Plötzlichkeit des Anfalles, der Anschwellung des Unterschenkels, der Röthung und ungewöhnlichen Empfindlichkeit gegen die leiseste Berührung und endlich nach der Heftigkeit des symptomatischen Fiebers. Nach der Gesammtheit dieser Erscheinungen war ich der Ansicht, daß ich es mit dem Beginne einer Necrose zu thun habe.

Am 27. Juli frühmorgens besuchte ich den Kranken; er hatte eine schlechte Nacht gehabt; alle Symptome hatten sich verschlimmert; ein Opiat, welches der Kranke genommen hatte, hatte keine Erleichterung gewährt; auch hatten die verdunstenden Umschläge nicht genützt. Ich entschloß mich nun, nach der Methode meines Vaters zu operiren, d. h., bis auf den Knochen einzuschneiden und diesen selbst zu perforiren, wenn sich Eiter unter dem Periosteum fände. Ich wählte den Ort der Incision, zwei Zoll über dem innern Knöchel, an der innern Fläche der tibia; denn an dieser Stelle schien der Mittelpunct der Entzündung zu seyn; auch war hier der Druck am schmerzhaftesten. Ich durchschnitt also hier die Haut und Weichtheile bis auf den Knochen und fand das Periost in die Höhe gehoben und durch eine beträchtliche Menge darunter angesammelten Eiters ausgedehnt. Ich dilatirte darauf nach Oben und Unten, so weit das Periost abgelöst schien; auf diese Weise erhielt der Schnitt eine Länge von 4 Zoll. Nachdem ich sorgfältig das Blut und den Eiter der Wunde entfernt hatte, durchbohrte ich den Knochen an zwei Stellen, einen Zoll von jedem Ende der äußern Wunde entfernt. Es floß sogleich Eiter aus der Knochenhöhle durch beide Oeffnungen ab, und nach einer Stunde fühlte sich der Kranke vollkommen erleichtert und genoß einen ruhigen Schlaf.

Am 28ten ging es dem Kranken fortwährend gut; kein Schmerz, weicher Puls, ruhige Nacht; aus der Wunde fließt Eiter ab.

Am 29ten war die Nacht weniger gut; der Puls ist wieder hart geworden; in der Umgebung des Kniees und am obern Theile des Unterschenkels hat sich Schmerz eingestellt; die Wunde ist entzündet, und der obere Theil des Unterschenkels ist beträchtlich angeschwollen.

Am 30sten hat der Schmerz eben so, wie die Anschwellung des obern Theiles des Unterschenkels, beträchtlich zugenommen; zwei oder drei Zoll unter dem Knie ist auf der Fläche des Schienbeins ein ungemein empfindlicher Punct; die untere Wunde scheint entzündet. Ich war überzeugt, daß am oberen Theile des Schienbeins derselbe Zustand vorhanden war, wie an dem untern Theile; ich rief nun einen andern Arzt als Zeugen hinzu und führte am Nachmittage, am obern Theile der tibia, dieselbe Operation aus, welche ich am untern Theile gemacht hatte und erhielt auch dieselben Resultate.

Am 31sten leidet der Kranke nicht mehr; die untere Wunde hat ein gutes Aussehen; der Puls ist weich; die Nacht war gut

Am 1sten August dauert der bessere Zustand fort; die Wunden haben ein gutes Aussehen; der Eiterabfluß ist vermindert

Am 3ten ist der Zustand vollkommen befriedigend; der Kranke hat guten Appetit; er schläft gut, und es erfolgte nun ohne weitere Störung und ohne Exfoliation des Knochens die Heilung.

Zweiter Fall. Am 16. October 1836 wurde ich zu einem Kranken des Dr. Iven, zehn engl. Meilen von meinem Wohnorte, gerufen. Der Kranke, etwa 15 Jahr alt, litt an heftigen Schmerzen an einem Beine, an sehr heftigem begleitenden Fieber, mit hartem, beschleunigten Puls, belegter Zunge, heißer Haut und brennendem Durst. Bei der Untersuchung fand ich den Unterschenkel zwischen Knie und Fußgelenk und selbst am Fuße sehr geschwollen. Es war der 5te Tag der Krankheit, welche ganz plötzlich aufgetreten war. Die Geschwulst des Unterschenkels war hart, und gab nirgends dem Drucke nach; im Gegentheile war der Fuß ödematös angeschwollen, in Folge der Unterbrechung der Circulation in den höher liegenden Theilen. An der innern Fläche der tibia, ziemlich in der Mitte zwischen beiden Gelenken fand sich eine Stelle, welche gegen Berührung empfindlicher war, als die übrige Oberfläche des Unterschenkels; hier entschloß ich mich, den Knochen bloßzulegen. Ich machte einen 4 Zoll langen Schnitt auf der Schienbeinfläche, und der Eiter drang unter dem Periosteum hervor. Nachdem nun mit dem Schwamme das Blut und der Eiter weggenommen war, machte ich, einen Zoll von jedem Winkel des Einschnittes entfernt, eine doppelte Perforation, aus welcher sogleich Eiter abfloß. Das Resultat dieser Operation war im höchsten Grade befriedigend; der Schmerz verschwand in weniger als einer Stunde; es blieb gerade so viel Entzündung zurück, als zur Heilung nöthig war; es erfolgte keine Exfoliation; gutartige Granulationen bedeckten den Knochen, und der Kranke war in wenigen Wochen geheilt.

Dritter Fall. Am 5ten Mai wurde ich zu dem siebenjährigen Sohne eines sehr armen Mannes gerufen; das Kind war zur Zeit des Schmelzens des Schnee's ohne Schuhe, und hatte an dem Tage, welcher dem Anfange

der Krankheit vorausging, vier Stunden lang bis an die Kniee in kaltem Wasser gestanden. Die Krankheit war von den Eltern sehr wenig beachtet worden, und es waren bereits 7 Tage seit dem Beginne der Krankheit verflossen. Ich fand den Knaben im traurigsten Zustande, mit sehr heftigem Begleitungsfieber und äußerst schnellem, kleinem und hartem Pulse; der linke Unterschenkel war vom Knie bis zu den Zehen geschwollen, sehr roth und äußerst schmerzhaft. Die leiseste Berührung, die geringste Bewegung brachten den Knaben zum Schreien. Die Mutter berichtete, daß an dem Morgen nach dem Tage, an welchem der Knabe so lange im Wasser gestanden habe, ein heftiger Schmerz im Fuße und Fußgelenke aufgetreten, und daß in der darauffolgenden Nacht heftiges Fieber hinzugekommen sey. Der Centralpunct der Entzündung war ungefähr drei Zoll über dem innern Knöchel, und ich glaubte an dieser Stelle Fluctuation zu fühlen. Ohne zu zögern, machte ich einen 4 Zoll langen Einschnitt bis auf die tibia und sah, wie ich erwartet hatte, Eiter in hinreichender Quantität unter dem Periosteum hervordringen. Nun durchbohrte ich den Knochen, wie in den frühern Fällen, und es erfolgte der Ausfluß des Eiters. Zwei Tage danach machte ich auf gleiche Weise eine Perforation am obern Theile der tibia. Das Kind sank sehr zusammen; die Kräfte wurden aber durch Chinin und Opium gehoben; sodann erfolgte in einer gewissen Ausdehnung die Exfoliation des Knochens; doch bin ich überzeugt, daß bei keiner andern Behandlungsweise das Leben, geschweige denn das Bein des Knaben zu retten gewesen wäre. Jetzt ist das Kind geheilt und hat einen vollkommen gesunden Fuß.

Vierter Fall. Dieser kam bei dem Bruder des vorhergehenden Kranken vor, bei einem Knaben von 2½ Jahr, welcher, wegen der Krankheit seines Bruders, aus dem Hause geschickt worden war. Als er zurückgebracht wurde, hörte ich, daß er seit drei Tagen an einem heftigen Schmerze im Fuße und am untern Theile des Unterschenkels litt. Ich fand den Fuß sehr geschwollen und die äußere Seite des Fußgelenkes stark entzündet. Ungefähr zwei Zoll über dem äußeren Knöchel fand ich auf dem Wadenbeine einen sehr empfindlichen Fleck, wo die beschriebene Operation ausgeführt und das Kind geheilt wurde. (American Journ. of the med. Scienc. Novbr. 1838.)

Einige Fälle von Verrenkung des Oberarms.

Von William Lawrence.

Nicht eingerichtete Curationen.

William Richards, ein Matrose, 44 Jahre alt, wurde am 22. Febr. in's St. Bartholomäus-Spital zu London aufgenommen, nachdem er drei Wochen zuvor auf dem Schiffe seine rechte Schulter verrenkt hatte; er war mager und nicht robust. Es war bis dahin noch kein Versuch der Einrichtung gemacht worden, und er hatte seine gewöhnlichen Geschäfte fast in ihrem ganzen Umfange fortgesetzt. Die Natur des Falles war klar, so wie der Körpertheil entblößt wurde, weil das acromion ungewöhnlich hervorragte und der deltoideus eingesunken war, und weil der Ellenbogen von der Seite abstehend gehalten wurde und der Oberarm eine ungewöhnliche Richtung zum Rumpfe hatte. Der Oberarmkopf war in der Achselhöhle zu fühlen, und der Arm war etwa ¾ Zoll länger, als der der andern Seite. Der Oberarmkopf lag vor der fossa glenoidea und etwas tiefer; es war also eine sogenannte Curation in die axilla vorhanden. Der Körpertheil ließ sich frei bewegen; der Kranke brauchte den Arm ohne große Beschwerde, besonders bei Bewegungen nach Unten. Die Umstände waren indeß so günstig, daß an dem Gelingen einer Wiedereinrichtung nicht zu zweifeln war. Zwei Tage nach seiner Aufnahme wurde er in den Operationssaal gebracht; die scapula wurde durch einen gepolsterten Gurt, welcher von der axilla aus über Brust und Rücken zu einem eisernen Ringe ging, der über der andern Schulter in der Wand befestigt war, fixirt; über dem Ellenbogen wurde ein wattirter Gurt mit Ringen angelegt und ein Flaschenzug etwas nach Oben daran in Wirkung gesetzt. Die Puncte der Extension und Contraextension waren einander genau gegenüber. Als der Apparat angelegt war, wurden vor Anfang der Extension zwischen 20 und 30 Unzen Blut entzogen und ein Gramm tart. stib. in Auflösung gegeben. Fünf ähnliche Dosen wurden nachher noch während der Operation gereicht. Die Extension, zuerst in einem mäßigen, hierauf aber in einem allmälig gesteigerten Grade, wurde 20 bis 30 Minuten fortgesetzt und hatte den Erfolg, daß die Stellung des Knochens verändert, bis zu der Höhe der Gelenkhöhle heraufgebracht wurde, ohne jedoch in diese einzutreten. Man hielt nun mit der Extension plötzlich an, während der Oberarmkopf nach Hinten und Oben und der Ellenbogen zur Seite herabgeführt wurde. Die Schulter nahm dabei ihre natürliche Gestalt an, und die Reduction schien vollständig bewirkt. Der Kranke wurde in's Bette gebracht, nachdem der Arm durch eine breite Rollbinde an der Seite des Körpers befestigt war. Als das Gelenk nach drei Tagen untersucht wurde so zeigte sich, daß die Einrichtung entweder nicht vollständig bewirkt war, oder daß die Dislocation sich erneuert habe. Die Gestalt der Schulter war verbessert und der Ellenbogen nicht länger nach der Seite abstehend, so daß er auch ohne Schmerz an den Rumpf angelegt werden konnte. Da von einer neuen Extension nicht mehr Vortheil zu erwarten war, der Kranke auch erklärte, daß er sich einer solchen nicht wieder unterwerfen wolle und mit der erlangten Besserung zufrieden sey, so ließ ich den Körpertheil frei und empfahl dem Kranken, ihn fleißig zu gebrauchen; er verließ das Spital am 12. März sehr gebessert in Bezug auf die Bewegungen seines Armes, welche fast vollkommen waren, mit Ausnahme der Richtung nach Oben und Hinten.

Stephan Land, 37 Jahr alt, schlank, musculös und robust, wurde am 16. März wegen einer Dislocation der Schulter aufgenommen, die einen Monat zuvor entstanden war. Reductionsversuche waren nicht gemacht worden, weil man die Natur des Uebels nicht erkannt hatte. Die Hervorragung der Schulter und das Einsinken des deltoideus waren weniger auffallend, als sonst, weil der Kranke sehr musculös war. Unabhängig von diesen Zeichen, war die Natur des Uebels indeß hinreichend deutlich, durch die Art, in welcher der Ellenbogen von der Seite abstand, und durch die Richtung der Axe des Oberarms gegen den Rumpf, so wie durch eine geringe Zunahme der Länge des Körpertheils. Der Kranke hatte unaufhörlich seit dem Momente des Zufalles Schmerz und besaß sehr wenig Kraft, den Körpertheil zu bewegen. Dasselbe Verfahren, wie bei dem vorigen Kranken, wurde angewendet; er verlor jedoch nur 16 Unzen Blut. Als die Extension etwa 20 Minuten fortgesetzt war und allmälig einen Grad erreicht hatte, welchen ich nicht überschreiten zu dürfen glaubte, so sagte der Kranke, der Knochen sey eingetreten, wiewohl ich keine Veränderung in der Stellung desselben bemerkt hatte. Bei sorgfältiger Untersuchung des Theiles erschien mir indeß die Angabe des Kranken richtig; ich hielt mit der Extension an, senkte den Körpertheil und fand ihn vollkommen eingerichtet. Es wurde nun der Arm einige Tage an dem Rumpf befestigt gehalten; als er hierauf frei gelassen wurde, so besserte sich seine Bewegungskraft rasch, und alle Beschwerden waren mit der Einrichtung beendet. Nach einem Monate verließ er das Spital, und vier Wochen darauf stellte er sich wieder vor, um zu zeigen, daß sein Arm die natürliche Stärke

und Bewegungsfreiheit wieder erlangt hatte, mit Ausnahme der Bewegung nach Oben und Hinten, welche beschränkt und unvollkommen war.

Georg Thompson, 67 Jahr alt, kam am 10. Mai in das Spital wegen einer Luxation des Oberarms, welche seit 8 Wochen bestanden hat. Es wurden zwei Reductionsversuche mit dem Flaschenzuge gemacht, jedoch ohne Erfolg. Die Bewegungen des Arms waren indeß dadurch gebessert.

Vorstehende Fälle ermuthigen, die Einrichtung von bereits seit mehreren Wochen luxirten Knochen zu versuchen, indem, wenn sie gelingt, der Körpertheil seine normale Beschaffenheit vollkommen wiedererlangt, wenn ihre Einrichtung aber auch mißlingt, wenigstens die Bewegungsfähigkeit vermehrt wird. In Bezug auf Kraft und Dauer der Extension muß man indeß vorsichtig verfahren, und es ist immer festzuhalten, was Sir Astley Cooper über die Einrichtungen der Luxationen überhaupt sagt: „Ich glaube, daß durch die Versuche, veraltete Luxationen bei sehr muskulösen Personen einzurichten, viel Schaden zugefügt wird: beträchtliche Quetschung der Haut, Zerreißung und Contusion der Muskeln; Unempfindlichkeit und Lähmung veranlassende Ausdehnung der Nerven habe ich auf vergebliche Reductionsversuche folgen sehen, so daß der Zustand des Kranken nachher viel übler ist, als vor dem Reductionsversuche. Selbst wenn die Einrichtung des Knochens gelingt, so ist dieselbe doch oft mehr als ein Uebel zu betrachten, als wie ein Vortheil, weil die Extension zu gewaltig war." Dieß ergiebt sich aus den Fällen von Pelletan, welcher die a. axillaris bei Einrichtung einer 4 Monate alten Oberarmluxation abriß, und von Flaubert, welcher mehrere unglückliche Fälle bekannt macht und einmal Lähmung des Vorderarms, einmal Hemiplegie, einmal Schwinden und Lähmung des nicht reducirten Gliedes, einmal Zerreißung der a. axillaris, einmal aber Hemiplegie und Tod wegen Abreißung der Nerven beobachtete. Dr. Gibson, von Philadelphia, erzählt ebenfalls zwei Fälle, in welchen die a. axillaris zerrissen wurde. Eine Zerreißung der v. axillaris kam bei der Einrichtung einer veralteten Schulterluxation vor, welche v. Froriep mittheilte und vom Standpuncte der Chirurgie und Medicinalpolizei betrachtete. (Weimar 1834).

Es ergiebt sich hieraus, daß, wenn wir nach der allgemeinen Regel verfahren und die Wiedereinrichtung aller nichtreducirten Luxationen versuchen und dabei einen solchen Grad und eine solche Dauer der Kraft anwenden, bis der Zweck erreicht ist, der Kranke entweder ein unbrauchbares Glied behalten oder selbst mit seinem Leben in Gefahr kommen wird. Hier gilt besonders die alte Regel: nicht zu schaden, wo man nicht helfen kann. So gefährliche Versuche sind namentlich bei Oberarmluxationen nicht zu entschuldigen, weil sich allmälig eine neue Gelenkgrube für den Gelenkkopf des verrenkten Oberarms bildet, welche allmälig so ausgedehnte Bewegungen zuläßt, daß der Körpertheil wiederum sehr brauchbar wird. Mir ist ein Herr mit einer alten, uneingerichteten Oberarmluxation bekannt, bei welchem Leute, die nichts davon wissen, nicht den mindesten Mangel, in Hinsicht auf die Bewegungen sein's Armes, bemerken könnten.

Die Versuche der Wiedereinrichtung müssen daher in gewisse Gränzen eingeschränkt werden, in Bezug auf die seit dem Zufalle verflossene Zeit, in Bezug auf den Grad der anzuwendenden Kraft und auf die Dauer der Anwendung derselben. Sir A. Cooper giebt drei Monate für Schulterverrenkungen und 8 Wochen für Schenkelluxationen zu. Diese Regel gilt indeß nur als allgemeine Bestimmung und ist nicht buchstäblich zu befolgen. Es giebt Fälle, in welchen selbst innerhalb der angegebenen Zeiträume Reductionsversuche bedenklich seyn würden; so giebt es auch viele Fälle, in welchen die Einrichtung nicht gelingt, bei Anwendung einer Kraft, welche doch nicht ohne Gefahr überschritten werden kann. Man erinnere sich immer an die Regel: „saltem ne noceas" und haben sich die Theile bereits an ihre neue Lage gewöhnt, ist die Bewegung allmälig immer freier und schmerzlos, so hüte man sich besonders, etwas zu thun, wodurch der Kranke in eine üblere Lage kömmt. Es ist sehr wohl möglich, eine Luxation einzurichten und zu gleicher Zeit denselben Körpertheil nutzlos zu machen; mit Bestimmtheit läßt sich der Grad der Kraft, welche angewendet werden soll, nicht angeben, da er, in der That, nach den Umständen, verschieden seyn muß. Man beginne mit einer leichten Extension und verstärke sie langsam, indem man darauf ausgeht, den Zweck dadurch zu erreichen, daß man anhaltend eine mäßige Kraft anwendet; zugleich muß man sorgfältig auf die Wirkung achten, die diese Versuche auf den Körpertheil und auf den ganzen Organismus ausüben. Ich bin der Ansicht, daß man nur selten räthlich finden darf, die Ausdehnung viel über eine halbe Stunde fortzusetzen. Wenn der Knochen aber durch einen oder zwei Versuche dieser Art, die man unter Beachtung aller günstigen Umstände angestellt hat, nicht in seine Lage gebracht wird, so sollte man die Versuche auch nicht wiederholen. (London med. Gaz. Nov. 1838.)

Miscellen.

Die Einwirkungen der Ueberschwemmung von Pesth auf die Gesundheit, im vorigen Jahre, sind von dem Prof. Schöpf in einem besondern Schriftchen geschildert worden, aus welchem sich einestheils ergiebt, daß der Gesundheitszustand im Verlaufe des darauf folgenden Jahres kein besonders ungünstiger war, auch keinen ungewöhnlich hervorstechenden Character zeigte. Am bedeutendsten war die Sterblichkeit unter den Kindern, doch bildete sich auch bei diesen keine vorherrschende Krankheit aus. Nicht uninteressant sind die Mittheilungen über den Zustand der Krankheiten noch während der Ueberschwemmung, wobei, durch die Aufregung des Gemüthszustandes, leichte Fieber, Gichtanfälle, Prosluvien und Nervenübel der verschiedensten Art wie durch einen Zauberschlag und ohne nachtheilige Einwirkung verschwanden. Es läßt sich die Frage aufwerfen, wie die Krankheitsconstitution in den nächst folgenden Jahren zu Pesth sich gestalten werde, und ob nicht auch hier das erste und zweite Jahr nach der Ueberschwemmung einen verhältnißmäßig günstigen Gesundheitszustand zeigen, während das dritte und die folgenden Jahre sich durch heftige Epidemieen auszeichnen, wie dieß in Holland in Bezug auf Ueberschwemmungen und Trockenlegungen durch mehrere Jahrhunderte hindurch der Fall gewesen ist.

Ueber Geschwülste in der Achillessehne hat schon Mayo in seiner vor Kurzem herausgegebenen Pathologie einen Fall angeführt, in welchem ein 32jähriger Mann, nachdem er ungewöhnlich viel gegangen war, eine bohnengroße Geschwulst an der innern vordern Fläche des tendo Achillis bemerkte, welche bei'm Gehen schmerzte; ein halbes Jahr danach kam an derselben Stelle, 2 Zoll über dem Fersenbeine des andern Fußes, eine ähnliche Geschwulst zum Vorscheine. Sublimatwaschungen hatten keine Einwirkung darauf. Ein Dr. Burridge erwähnt 4 ganz gleicher Fälle, von denen er glaubt, daß sie wohl gichtischen Ursprungs seyn könnten. Auch in diesen Fällen waren die Geschwülste durch keine der verschiedenartigsten Behandlungen zu beseitigen. (The Lancet, 29. Decbr. 1838.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Principles of General and Comparative Physiology, intended as an introduction to the Study of Human Physiology and as a Guide to the philosophical Pursuit of Natural History. By Wm. B. *Carpenter* etc., Lecturer on Forensic Medicine in the Bristol Medical School. London 1839. 8.

Physical and Fossil Geology. By F. J. *Francis*. London 1839. 12.

Traité complet de l'obésité et de la maigreur, de leur causes et de leur guérisen. Par le Professeur G. D. *Regnellet*. IIme édition. Paris 1839. 8.

Traité pratique du pied-bot. Par Vincent *Duval*. Paris 1839. 8. Mit 8 Taf.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 208. (Nr. 10. des X. Bandes.) **Mai 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Embryologische Forschungen.

Von Dr. Barry.

Die in London erschienene Schrift des Verf., deren vollständiger Titel unter den bibliographischen Neuigkeiten in No. 201. nachgesehen werden kann, ist aus den **Philosophical Transactions** für's Jahr 1838 besonders ausgehoben und von 4 Tafeln begleitet. Der Text, bestehend in 41 Quartseiten, zerfällt in zwei Abtheilungen. In der ersten beschreibt der Verf. die Entstehung und Structur des Eisackes, jenes Bläschens, welches bei allen Wirbelthieren vorkommt, aber bis jetzt bei den Säugethieren als die innere Membran des Graaf'schen Bläschens (**folliculus Graafianus**) betrachtet, bei andern Wirbelthieren aber von manchen Physiologen mit dem Namen **chorion** bezeichnet wurde. Dann verbreitet er sich über das eigentliche Wesen des Graaf'schen Bläschens, das er als dem, von seiner Peritonealhülle *) und der parenchymatösen Eierstocksubstanz entblößten, Eikelch (**calyx**) der Vögel, Amphibien und Fische entsprechend betrachtet und also für ein nicht nur den Säugethieren, sondern allen Wirbelthieren wesentlich zukommendes Gebilde erklärt. Hierauf handelt er von dem Keimbläschen und dem, was es enthält, als dem ursprünglichsten Theile des Eichens; von der Ordnung, in welcher sich die übrigen Theile des noch im Eierstocke enthaltenen Eies nach einander entwickeln, und dem ächten **chorion** der Säugethiere, als einem Gebilde, welches noch innerhalb des Eierstocks zu dem Ei hinzutritt.

In der zweiten Abtheilung beschreibt der Verfasser eine körnige Membran des Eies der Säugethiere, welche bisher noch nicht beobachtet worden; die Entstehungsweise der **membrana granulosa** anderer Physiologen, die verschiedenen, von ihm zuerst beobachteten Lagen des **ovum** im Graaf'schen Bläschen zu verschiedenen, der Begattung oder Befruchtung vorhergehenden Zeiten, so wie gewisse Gebilde, vermöge deren das Eichen zum Annehmen dieser verschiedenen Lagen veranlaßt wird.

Die Hauptresultate der Barry'schen Arbeiten sind folgende: Bei Säugethieren und Vögeln ist das Keimbläschen, nebst Dem, was es enthält, derjenige Theil des Eies, welcher zuerst entsteht, und eben so scheint sich die Sache bei allen Thieren überhaupt zu verhalten. Sehr früh bemerkt man schon an dem Keimbläschen eine, von Barry zuerst beschriebene, Hülle von öligen Kügelchen und eigenthümlichen Körnchen. Das Ei aller Wirbelthiere ist in einem Bläschen (dem **chorion** mancher Physiologen bei Vögeln, Amphibien und Fischen) enthalten, welches bei allen wesentlich dasselbe Gebilde ist und, seiner Ansicht nach, durchgehends mit dem Namen: „Eisack (**ovisaccus**)" belegt werden sollte. Dieß Bläschen ist die Membran, welche Prof. Baër die innere Lage des Graaf'schen Bläschens nennt. Der Eisack der Vögel, Amphibien und Fische (das **chorion** gewisser Physiologen) erhält ebenfalls eine Hülle oder **tunica**, welche äußerst gefäßreich werden kann, und durch die Vereinigung des Eisackes mit dieser Hülle entsteht nun ein dem Graaf'schen Bläschen der Säugethiere analoges Gebilde. Da bei Vögeln, Amphibien und Fischen eine bedeutende Menge Dotter vorhanden ist, so wird die Portion des Eierstocks, welche das hier in Rede stehende, dem Graaf'schen Bläschen der Säugethiere analoge, Gebilde enthält, herabhängend, und nun heißen die Hüllen der Dotterkugel — nämlich der Eisack, dessen äußere Membran (**tunica externa** oder **tunica propria**), das Eierstocksparenchym *) (**stroma**) und in manchen Fällen die Peritonealmembran — zusammengenommen der Kelch (**calyx**). Hieraus folgert Hr. B. dann, daß das Graaf'sche Bläs-

*) Nur bei einigen Amphibien und Fischen ist eine solche vorhanden.

*) Stroma nennt der Verf. die zwischen die tunica propria des Eisackes und das Peritoneum vom Eierstocke aus sich verlängernde und den ganzen Eisack umhüllende parenchymatöse Eierstocksubstanz.

chen nicht, wie man angenommen hat, ein den Säugethieren eigenthümliches Gebilde ist, so wie daß es falsch ist, wenn man den ganzen Kelch anderer Wirbelthiere als dem Graaf'schen Bläschen der Säugethiere analog betrachtet.

Der Eisack hat zuerst eine elliptische oder ellipsoidische Gestalt, wird dann mehr sphärisch und läuft bei manchen Säugethieren an einem Ende etwas dünner aus. Bei manchen Säugethieren läßt sich die Structur desselben untersuchen, wenn dessen Länge nicht über $\frac{1}{50}$ oder wohl gar $\frac{1}{100}$ Pariser Linie beträgt. Myriaden solcher Eisäcke entstehen, nebst ihrem Inhalte, ohne je zur Reife zu gedeihen. Manche dieser fehlschlagenden Eisäcke befinden sich in den Wandungen der Graaf'schen Bläschen der Säugethiere oder der analogen Gebilde anderer Wirbelthiere. Sie entstehen zuweilen in dieser Lage selbst, oder gerathen während der Entwickelung der Hülle des größern Eisacks in dieselbe. Für die winzigen Eisäcke, die sich in solch einer Lage befinden, schlägt der Verf. den Namen: „parasitische Eisäcke" vor. Der Eisack befindet sich oft in einer eignen Höhle, mit deren Wandungen er keine organische Verbindung hat.

Die Körnchen, welche, wie oben bemerkt, die Hülle des Keimbläschens bilden und später in der Flüssigkeit des Eisackes angetroffen werden, haben ein höchst eigenthümliches Ansehen; sie sind mehrentheils elliptisch gestaltet und abgeplattet, ungemein durchsichtig, enthalten einen Kern und zuweilen auch eine durchsichtige Flüssigkeit, und stehen mit der Entwickelung des Eies in sehr enger Beziehung. In größter Menge findet man dieselben im Eisacke der Säugethiere, wiewohl Körnchen von wesentlich ganz gleicher Beschaffenheit sehr frühzeitig im Eisacke der Vögel und auch bisweilen in dem der Fische (z. B., bei'm Lachse) anzutreffen sind.

Selbst bei sehr jungen Thieren (z. B., bei 10 Wochen alten Kaninchen) beobachtet man schon, daß fortwährend Eier durch Absorption verschwinden und neue entstehen.

Sobald das Ei sich bei einem Säugethiere vollkommen ausgebildet hat, liegt es anfangs im Mittelpuncte des Eisackes, oder doch diesem Puncte sehr nahe. Es wird in diesem Stadium durch eine gleichartige Vertheilung von Körnchen in der Flüssigkeit des Eisackes in dieser mittlern Lage erhalten. Um diese Zeit fängt die eigenthümliche Membran (tunica propria) des Eisackes an sich zu entwickeln, und durch diese Zugabe entsteht, wie gesagt, ein Graaf'sches Bläschen, dessen innere Membran nun der Eisack bildet. Nach diesem Stadium sollte also nicht mehr von einem Eisacke, sondern nur von dem Graaf'schen Bläschen die Rede seyn.

Die eigenthümlichen Körnchen des Graaf'schen Bläschens ordnen sich zur Darstellung dreier Gebilde, der membrana granulosa auctor. und zweier früher nicht beschriebenen Gebilde, für deren eines der Verf. den Namen tunica granulosa vorschlägt, während er das andere, aus verschiedenen Structuren zusammengesetzte, retinacula nennt.

Die tunica granulosa ist eine dem Ei eigenthümliche, sphärische Hülle, und sie ist die Ursache, weßhalb die äußere Linie des doppelten Umrisses des dicken chorion, also die äußere Oberfläche dieser Membran, so lange nicht wahrgenommen werden konnte. In einem gewissen Stadium der Entwickelung bemerkt man, wenigstens bei manchen Thieren (z. B., dem Kaninchen), an dieser tunica schwanzförmige Ausläufer, welche aus eben solchen Kügelchen oder Körperchen bestehen, wie die tunica selbst.

Die retinacula bestehen aus einer Centralsubstanz, welche das in seiner tunica granulosa enthaltene Ei umschließt und aus Schnüren oder Bändern, welche sich von dieser Centralsubstanz nach der membrana granulosa erstrecken. In einer gewissen Periode der Entwickelung werden diese Gebilde (die retinacula) mit einer Membran überzogen.

Die Bestimmung der retinacula scheint zu seyn: das Ei zuerst in der Flüssigkeit des Graaf'schen Bläschens schwebend zu erhalten, es dann einem gewissen Puncte der Peripherie dieses Bläschens zu nähern, es in dieser Lage zu erhalten und endlich dessen Austreibung aus dem Eierstocke zu begünstigen. Die Stelle der Peripherie des Graaf'schen Bläschens, nach welcher das Ei stets gezogen wird, ist die, welche der Oberfläche des Eierstocks zugewendet ist.

Die bei'm Platzen des Graaf'schen Bläschens unter künstlichem Drucke mit dem Ei hervorquellende Masse Körnchen besteht hauptsächlich aus der tunica granulosa und der zerrissenen retinacula.

Der „cumulus" Baër's besteht aus den Theilen, die Hr. Barry hier tunica granulosa und die Centralsubstanz der retinacula nennt; und die bänderartigen Portionen der retinacula tragen zusammengenommen vorzüglich zur Bildung der „flachen Scheibe" Baër's bei.

Bei den Säugethieren bildet sich an der Außenseite der tunica propria des Dotters, so lange sich dieser noch im Eierstocke befindet, eine starke, aber außerordentlich durchsichtige Membran, das ächte chorion. Der innere Theil der Substanz des chorion ist Anfangs flüssig, erlangt aber später mehr Consistenz. Diesem Gebilde entspricht, während sich das Ei im Eierstocke befindet, bei andern Wirbelthieren keines, daher denn der bei letztern aus dem Eierstocke getriebene Körper nicht, wie bei den Säugethieren, ein vollkommenes Ei, sondern nur eine Dotterkugel ist.

Was die Zeitfolge der Entwickelung der permanentern Theile des Eies und des Graaf'schen Bläschens der Säugethiere betrifft, so scheint Hrn. Barry die wahre Ordnung folgende zu seyn:

1) Das Keimbläschen und dessen Inhalt.
2) Die aus ölartigen Kügelchen und eigenthümlichen Körnchen bestehende Hülle desselben.
3) Der Eisack, welcher sich um diese Hülle her bildet.
4) Der Dotter, welcher sich sammt dem Eisacke um das Keimbläschen her entwickelt.
5) Die eigenthümliche Membran des Dotters, welche sich schon im Entstehungsstadium des Dotters zu zeigen beginnt.

6) Das chorion.

7) Die eigenthümliche Hülle oder tunica des Eisacks; und um dieselbe Zeit ordnen sich die eigenthümlichen Körnchen des Eisackes zur Bildung der
   - tunica granulosa;
   - retinacula, und
   - membrana granulosa.

Diejenigen dieser Gebilde, welche bei andern Wirbelthieren existiren, scheinen in derselben Aufeinanderfolge zu entstehen.

Ueberdem gedenkt der Verf. noch mehrerer andern Umstände, deren nähere Untersuchung und Mittheilung er sich noch vorbehalten hat.

Versuche über die Reizbarkeit der Blätter der Mimosa pudica, *Linn.*

Angestellt von F. A. W. Miquel.

(Schluß.)

Ich machte nun in ein anderes Gelenk einen ähnlichen Schnitt, aber in horizontaler Richtung, so daß die Communication zwischen der obern und unteren Seite des Gelenkes unterbrochen wurde. Es floß ebenfalls sehr wenig Flüssigkeit aus. Das Blatt senkte sich und hatte seine Empfindlichkeit verloren, die jedoch in den Blättchen fortdauerte.

Ich habe diese Versuche wiederholt mit demselben Erfolge angestellt.

Endlich machte ich um die Anbringung eines Blattstieles herum in die Schaale des Stängels einen Kreisschnitt bis auf das Holz, wobei vier Tropfen blaßgrüne Flüssigkeit ausflossen, die nach einigen Augenblicken an der Luft schaumartig weiß wurden. Das Blatt senkte sich während des Einschneidens, und die Federn schlossen sich, öffneten sich jedoch wieder nach einigen Minuten und waren wieder empfindlich. Das Stängelgelenk jedoch war gelähmt, aber 10 Minuten später wieder etwas empfindlich; es hatte sich ein Wenig aufzurichten und senkte sich bei einer Anrührung von Unten; nach 3 Tagen fand ich das Blatt in rechtwinkeliger Stellung zum Stängel unempfindlich und die Blättchen vertrocknet. Hier war also durch die Wunde die gewöhnliche Lebensfunction, die Ernährung gestört und dadurch auch die Empfindlichkeit. Folgert man hieraus, daß die Bewegung aufhörte, weil die Flüssigkeit aus dem Stängel nicht in's Gelenk zurückfließen konnte, so verwechselt man das post hoc mit dem propter hoc.

Der Begriff der Contractilität steht endlich vielmehr in Uebereinstimmung mit den Eigenschaften des Pflanzengewebes, als derjenige einer Expansivkraft. Die Eigenschaft, die dem Pflanzengewebe im Allgemeinen zugehört ist in den Gelenkszellen der Mimosa in einem höheren und modificirten Maaße anwesend, so daß bei ihr sich die Zellen in Folge äußerer Reize zusammenziehen.

Hugo Mohl hat in neueren Zeiten dargethan, daß eine Art von Reizbarkeit in den Blättern der Robinia Pseudacacia, viscosa und hispida vorhanden sey, obschon man dieses bei einer oberflächlichen Betrachtung leicht verkennt. Durch das Schütteln der Aeste schließen sich die Blättchen einigermaßen. Er glaubt, daß diese Reizbarkeit des Pflanzengewebes allgemeiner sey, als man früher geglaubt hat (Botan. Zeitung 1832, Band II., pag. 497 bis 503). Decandolle, der so viele Erscheinungen des Pflanzenlebens eben so glücklich als einfach erklärt hat, sagt deßhalb, wie es mir scheint, ganz richtig: „Wir betrachten diese Erscheinungen als Fälle der bis auf den höchsten Grad gesteigerten Erregbarkeit"*). Ich will hierbei zum Schlusse noch bemerken, daß das Zellgewebe der ganzen Schaale dieser Pflanze an den nicht bereits durch Alter hart gewordenen Stängeln von einer hellgrünen Flüssigkeit bis zur Spannung angefüllt ist, so daß dieselbe bei'm Einschneiden sogleich ausfließt und viel stärker, als man diese Erscheinung sogar an saftreichen Pflanzen wahrnimmt.

Aus meinen Versuchen mit den Giften ergiebt sich nun, daß die Contractilität durch betäubende Substanzen, wie z. B., Extractum Opii, vernichtet wird, während jedoch das Leben nicht erlöscht, wenn die Wirkung nicht zu lange fortgesetzt wird. Das Zusammenziehungsvermögen kehrt später zurück.

Andere Substanzen vernichten die Empfindlichkeit, aber auch das Leben, wie, z. B., Aqua Lauroceras, Tinctura Gallarum, Kampher (Versuch 2, 4. 5, 7). Vielleicht vernichten einige derselben ebenfalls erst die Empfindlichkeit, und greifen erst dann das Leben an. Bei manchen, z. B., bei Anwendung von essigsaurem Blei, verschwindet die Empfindlichkeit wahrscheinlich allein aus dem Grunde, weil das Leben im Allgemeinen angegriffen wird. Auch die betäubenden Substanzen scheinen, wenn sie lange Zeit nach einander angewendet werden, das Leben zu vernichten (Versuch 5).

Der neunte Versuch endlich bestätigt, was sich mir auch aus andern Versuchen ergeben hat, daß nämlich eine betäubende Substanz, wie, z. B., Extractum Hyoscyami, obgleich in größter Quantität angewendet, wenn sie mit den Wurzeln der Pflanze in Berührung gebracht wird, weder auf die Empfindlichkeit, noch auf das Leben im Allgemeinen eine bemerkbare Wirkung ausübt.

Meine Wahrnehmungen bei'm sechsten Versuche führen mich zu einer Betrachtung der Fortpflanzung der Reize.

Es ist bekannt, daß Dutrochet die Holzfasern und Gefäße(?) als die leitenden Organe der Reize betrachtet und noch bestimmter die in denselben enthaltenen Flüssigkeiten. Dr. Daffen stellte Versuche an, um zu beweisen, daß nicht letztere, sondern die Fasern selbst die Reize fortpflanzen. Er benutzte für diesen Zweck einen langen, dicken Ast in der Länge von 0,1 Meter seiner Schaale, und preßte alsdann den Holzorganismus mit aller Kraft zwischen zwei Stücken Holz, „so daß derselbe aller Flüssigkeit beraubt wurde". Hierauf ließ er den Ast einige Minuten liegen, während welcher Zeit die Blättchen sich etwas öffneten; dann brachte er das äußerste Ende des ausgedrückten Astes mit einer kleinen Flamme in Berührung, worauf wirklich eine neue starke Zusammenziehung erfolgte; „woraus sich also ergiebt, daß keineswegs die Flüssigkeiten, sondern der Holzorganismus selbst die Reize leiten *)."

Ich zweifle nicht an der Wahrheit des Resultates dieses Versuches, glaube aber gegen die Richtigkeit der Folgerung einwenden zu können:

1. Daß durch ein solches Zusammenpressen das Holz keineswegs trocken wird, indem man diese Substanz durch viel stärker wirkende Mittel nicht von allem ihren Wasser befreien kann; Graf Rumford konnte kein Holz ganz trocken machen.

2. Da der Verfasser das Präparat einige Zeit liegen ließ, so mußte es sowohl aus der Luft, als auch noch vielmehr aus seinem andern nicht gepreßten Theile Wasser anziehen, und ohne Zweifel in großer Quantität.

3. Kann man aus einem gewaltsam verwundeten und gequetschten Theile doch wohl nicht auf seine Leitungsfähigkeit der Reize schließen.

Es scheint mir auch, daß von der ganzen Erscheinung ganz einfach der Reiz der vom Verbrennungspuncte aus geleiteten Wärme die Ursache war. Es ist aus den Versuchen von Alphonse Decandolle und De la Rive bekannt, wie leicht und schnell die Holzfasern nach ihrer Länge die Wärme leiten. Man vergesse nicht, daß diese noch viel Flüssigkeit enthalten, und daß also, wenn das unterste Ende erwärmt wird, die Flüssigkeiten nach Oben getrieben werden, und daß auf diese Weise und dann auch durch die Wärme selbst, welche sie nach Oben leiten, gewaltige Reize für die Blätter entstehen. Hält man ein, so zu sagen, ganz ge-

*) Physiol. végétale II. 867.

*) Loc. cit. pag. 310.

trocknetes Stück Holz seiner Länge nach mit dem einen Ende in ein loderndes Feuer, so wird man sehr bald bemerken, wie an dem andern Ende der heiße Wasserdampf ausgetrieben wird. Man kann doch wohl dann nicht behaupten, daß die todten Holzfasern das Wasser nach Oben treiben? — Der Verfasser giebt nicht an, in wiefern die Feuerwärme auf die Blätter gewirkt haben könne*).

Ich stach in der Mitte eines Blattstieles, den ich von Unten mit einem Finger unterstützte, sehr vorsichtig und ohne das Blatt im Geringsten zu schütteln, mit einer Lanzette ganz durch den Stiel, drehete das Instrument und übte also einen gewaltigen Reiz auf den Holzorganismus des Blattes aus, bemerkte aber weder in den Blättchen, noch in dem Gelenke einige Bewegung. Ich habe diesen Versuch häufig und immer mit demselben Erfolge wiederholt. Allein nach einigen Stunden waren die Blättchen, wenn auch geöffnet, doch weniger empfindlich, was ganz einfach einem Mangel an Flüssigkeit zugeschrieben werden muß.

In wiefern die Wärme, selbst von Außen auf die Blättchen angewendet, einen Reiz für die Zusammenziehung aller und des Stielgelenkes abgeben kann, ergab sich mir aus dem folgenden Versuche**).

Wenn man einen heißen Körper, z. B., die äußere Seite einer brennenden Tabakspfeife einen Augenblick sehr sanft mit einem Blättchen in Berührung bringt, ohne dasselbe im Geringsten zu schütteln, und dann die Pfeife sogleich entfernt, so ziehen sich nach einigen Secunden die Blättchen dieser Feder, von Oben beginnend, zusammen, entweder paarweise, oder erst die eine, und dann geschwind auch die andere Seite; dann, oder schon während der Zusammenziehung der Blättchen, sinkt der gemeinschaftliche Blattstiel geschwind nieder, und nun schließen sich nach einander die übrigen Federn, indem diejenige den Anfang macht, welche der bereits geschlossenen zunächst steht. Wenn man genau beobachtet, so kann man sich überzeugen, daß ein, wenn auch kleiner, Zeitraum (höchstens von 1 bis 2 Secunden) nöthig ist, bevor der Reiz sich von der einen Feder auf die andere, oder auf den Blattstiel fortpflanzt. Alles ist in ungefähr 10 Secunden vollendet. Ich habe diesen Versuch in einem Kasten von 70° Fahr. und bei heiterem Himmel, so wie auch unter andern Umständen sehr häufig wiederholt, und immer dieselbe Erscheinung wahrgenommen. Es ist nicht einmal nöthig, daß man den heißen Körper mit dem Blättchen in Berührung bringt; man braucht ihn nur in eine kleine Entfernung davon zu halten, und man sieht dieselbe Erscheinung, obschon alsdann durch die ausströmende Wärme verursacht. Nach einer kürzeren oder längeren Zeit öffnen sich die Blättchen wieder; erst wenn das letzte sich geschlossen hat, erhebt sich der Blattstiel, und dann öffnen sich die übrigen. Diese Erscheinung habe ich zwar nicht immer so regelmäßig eintreten sehen, obwohl in den meisten Fällen.

Diese Art der Verbreitung der Reize ist nicht unwichtig. Aber es entsteht die Frage, ob das Schließen der der Wirkung der Wärme ausgesetzten Blättchen die Ursache des darauf folgenden Schließens der übrigen und des Niedersinkens des Stieles sey, oder ob dieses Alles durch den Reiz der Wärme bewirkt werde. Zieht man in Erwägung, daß man durch einen mechanischen Reiz eine Feder oder selbst einzelne Blättchen derselben schließen kann, ohne daß die übrigen sich schließen, so sollte man letzteres für wahrscheinlich halten. Die Bemerkung, daß das am weitesten von der Wirkung der Wärme entfernte Blättchen sich zuerst wieder öffnet, obschon es sich zuletzt geschlossen hat, spricht für die Ansicht, daß auch die Wärme, oder der durch dieselbe im Blatte erzeugte Zustand auf dasselbe gewirkt habe. Diese Blättchen sind dann die am schwächsten gereizten und erheben sich deßhalb zuerst. Von allen Vermuthungen, die man hierüber vorbringen könnte, will ich noch eine erwähnen. Die Feder, die sich zuerst schließt, steht in einer engeren Verbindung mit dem gemeinschaftlichen Blattstiele durch die Continuität des Fasergranismus u. s. w., als mit den übrigen Federn; deßhalb sinkt erst nach ihr der Stiel. In diesem Stiele nun findet ein anderer Zustand statt, als während seiner aufgerichteten Stellung; ich sage, ein veränderter, sowohl, wenn man will, dynamischer, als physischer Zustand, indem er, z. B., mehr oder weniger angefüllt ist mit Flüssigkeiten, auch in Bezug der Richtung der Theile gegen einander u. s. w. Dieser Zustand muß auf die übrigen Federn, deren sämmtliche Fasern aus dem Stiele entspringen, wirken und kann daselbst Zusammenziehung verursachen. Diese fängt dann auch bei derjenigen Feder an, welche der zuerst geschlossenen am nächsten liegt.

Aber kann nicht auch die mechanische Bewegung, der Stoß, den das schnelle Sinken des Stieles erzeugt, die übrigen Federn zum Schließen bringen?

Was in dem sechsten Versuche über die Wirkung der Schwefelsäure gesagt ist, kann hiermit verglichen werden. Der lange Zeitverlauf zwischen der Anwendung derselben und der erscheinenden Wirkung läßt jedoch an eine Ursache denken, welche der chemischen Veränderung des Gewebes zugeschrieben werden muß. Sonderbar ist es, daß der Blattstiel hier nicht niedersank, woraus man vermuthen sollte, daß das in Folge der afficirten Gefäße gehinderte Emporsteigen der Flüssigkeit bei dieser Erscheinung mit in Berücksichtigung komme, und dieses um so mehr, da die Blättchen starben, ohne sich wieder zu öffnen. Eine ähnliche Erscheinung erzählt Decandolle*) nach der Anwendung von Salpetersäure. Wirken diese Säuren vielleicht erst auf das äußerste Zellgewebe, und erst dann, wenn sie bis in's Innere der Gefäße durchgedrungen sind auf die Zusammenziehung, entweder durch eine vermehrte Wärme, oder durch die Entwickelung von Gasen? Aber Bonnet hat sehr richtig gesagt: „Wir beobachten erst eine Stunde lang, und wagen es über die Mittel und Wege der Natur zu entscheiden!" (Tijdschrift voor natuurlijke Geschiedenis en Physiologie. Uitgegeven door I. *van der Hoeven*, MD., en W. H. *de Vriese*, MD. V. Deel. 1, 2 Stuk 1838.)

*) Daß, wenn der Verfasser (loc. cit. pag. 311) allein die Schaale und das Mark mit dem Feuer in Berührung brachte, die Zusammenziehung nicht statt fand, beweist allein, daß die Wirkung der Wärme durch diese Gewebe, welche aus weit mehr isolirten Theilen zusammengesetzt sind, nicht oder sehr langsam durchdringt, und daß durch eine solche Verbrennung des untersten Theiles im Zustande der Flüssigkeiten des obersten Theiles, sowohl was die Wärme als die Bewegung derselben angeht, nicht leicht eine Veränderung eintreten könne.

**) Daß auch die Kälte und eigentlich alle plötzlichen Temperaturveränderungen als ein Reiz das Schließen der Mimosablätter bewirkt, ergiebt sich aus der Beobachtung, daß bei'm Oeffnen eines Kastens oder Mistbeetes, in welchem Mimosapflanzen stehen, diese sich sehr schnell schließen.

Miscellen.

Die neue mineralogische Gallerie in dem Jardin des Plantes zu Paris ist jetzt vollendet und geöffnet. Sie ist etwa dreihundert Fuß lang und vierzig Fuß breit, und durch große Glasfenster im Dache von Oben beleuchtet. Vier Reihen von Schränken sind in der ganzen Länge auf übereinanderlaufenden Gallerien angebracht. An die beiden Enden gränzen große Vorsäle, Amphitheater und Laboratorien. Die Statüe Cuvier's ist bereits am Eingange aufgestellt; für die Statüen Buffon's und Jussieu's stehen schon die Piedestals! Ueber eine Million mineralogischer Stufen sind bereits in den Schränken einrangirt ꝛc.

Die Alexandersquelle zu Pätigorsk, die Hauptmineralquelle der Bäder im Kaukasus, ist am 25ten Februar a. St. plötzlich ganz ausgeblieben. Der Stabsarzt Dr. Conradi meldet, wie dieses Ausbleiben durch einen Knall, der einem Kanonenschusse glich, sich angekündigt habe, daß Aehnliches zwar bereits in den Jahren 1828 und 1830 vorgekommen sey; doch habe sich damals die Quelle anderswo gezeigt, was dießmal bis jetzt noch nicht der Fall sey.

*) Physiol. végét. II. 866.

Heilkunde.

Ueber Vorwärtsneigung und Vorwärtsbeugung des Uterus.

Von Dr. Walshe.

Unter den vielen Lageveränderungen der Gebärmutter ist besonders die Vorwärtsbeugung (antiflexion) von der Vorwärtsneigung oder Pronation nicht hinreichend unterschieden worden. Ueber diese soll also, mit Rücksicht auf eine Anzahl Fälle, die zum Theil schon in der 1827 erschienenen Dissertation des Hrn. Amelin erwähnt worden sind, einiges Genauere mitgetheilt werden. Der zunächst folgende Fall wurde von mir vor einigen Jahren in der Clinik des Hrn. Louis beobachtet; er ist von einigem Werthe, weil überhaupt nur 3 oder 4 Fälle bekannt sind, in welchen die Section den Zustand mit Bestimmtheit nachgewiesen hat.

Eine Frau von 38 Jahren war im Decbr. in das Spital aufgenommen und wurde von mir am 9. Januar untersucht. Die Frau hatte früher als Hausmädchen, Portière und in den letzten drei Jahren als Tagelöhnerin gearbeitet. Die Menstruation war im 16ten Jahre ohne Schmerz erschienen und war seitdem in jeder Beziehung regelmäßig verlaufen. Von ihrem 17ten bis zum 25sten Jahre hat sie 6 Kinder gehabt; seitdem aber ist ihre Menstruation in Ordnung und keine Leucorrhöe vorhanden. Seit 5 Jahren nun klagt sie etwas über Schmerz am obern Rande des Kreuzbeins, so oft sie sich im Mindesten ermüdet. Seit Jahren hat sie nur spärliche Nahrung und namentlich kein Fleisch. Seit dem 10. Nov. giebt sie an, krank zu seyn; vorher nämlich hatte sie kein Gefühl, als wenn etwas gegen den After herabdränge; sie hatte keinen Schmerz in der Leistengegend und keinen weißen Fluß; einen Monat zuvor aber hatte sich der Schmerz am Kreuzbeine vermehrt, und die Menstruation war die beiden letzten Male sehr gering gewesen. An dem genannten Tage nun war sie gerade mit Waschen beschäftigt, als plötzlich, ohne daß sie eine besondere Anstrengung gehabt hätte, Blut mit großen Klumpen durch die Scheide abging. Da sie keinen Schmerz hatte, so fuhr sie in der Arbeit fort, hat aber seitdem fortwährend einen rothen Abgang, welcher im ersten Monate dem Blutverluste während ihrer regelmäßigen Menstruation täglich gleich kam, später aber geringer wurde. Im Anfange war beträchtlicher Schmerz in der Leistengegend vorhanden; jetzt ist derselbe geringer. Seit 14 Tagen empfindet sie bisweilen einen stechenden Schmerz im linken Schenkel. Die Frau ist sehr abgemagert, da sie im ersten Monate fast gar nichts essen konnte.

Status praesens. Die Haut mißfarbig, jedoch nicht gelb; die Kranke liegt auf der rechten Seite, wie bereits seit den letzten 2 Monaten; die Zunge ist feucht, weiß; der Unterleib ist unempfindlich und schlaff, außer gegen die Schamgegend und die linke Leiste hin; der Sacralschmerz dauert noch fort, jedoch in geringerem Grade, als zuvor. Die Kranke litt immer an Verstopfung; ungewöhnlich schwierig ist aber der Stuhlgang seit zwei Monaten, und dieß nimmt noch zu; die Menge des Urins entspricht der Quantität des Trinkens und wird ohne Beschwerden gelassen; ein Symptom von Brustaffection ist nicht vorhanden; Puls 76, klein, regelmäßig; geruchloser Scheidenausfluß, ungefähr ½ der Quantität, welche täglich während der Menstruation abgeht. Mit Hülfe des Speculums bemerkt man nichts Ungewöhnliches an der Scheide; es ist aber nicht möglich, den Muttermund zu sehen. Bei der Untersuchung mit dem Finger findet sich die Temperatur der Scheide normal, der Gebärmutterhals 2½ Zoll von der Scheidenmündung entfernt, breit, ungewöhnlich hart und nach Hinten gewendet; weiter vorn gegen den Schambogen fühlt man eine Geschwulst, welche von dem Uteruskörper gebildet wird; schiebt man diesen in die Höhe, während die Kranke liegt, so folgt der Mutterhals nach.

Thee von flores Rhoeados zum Getränke, Rataniia in Pulver, Opiumpillen, und Vaginalinjectionen mit einer Abkochung von Belladonna und Mohnköpfen.

Am 20. Januar blieb das Opiat weg, und die Kranke erhielt Copaivapillen.

Am 28. Januar hatte sich der Abfluß in den letzten 6 Tagen vermehrt, das Allgemeinbefinden aber war viel besser; die Farben waren frisch; Schmerz war nicht zugegen; Appetit und Schlaf gut und überhaupt ihr Befinden, mit Ausnahme des Abflusses, vollkommen gut. Die Pillen wurden weggelassen und die gewöhnliche Diät verstattet.

Am 12. Febr. stellte sich eine neue Reihe von Symptomen ein: der Unterleib war sehr angeschwollen und empfindlich, namentlich das Hypogastrium sehr schmerzhaft (zuerst seit dem 9ten); die Blase war nicht ausgedehnt, und der Urinabgang normal; seit gestern häufiges Erbrechen grünlicher Massen, welches noch zunimmt; seit den letzten 4 Tagen kein Stuhlgang; die Zunge blaß, feucht; kein Husten; der Puls 112, regelmäßig und sehr klein; der Scheidenfluß hat fast ganz aufgehört; die Kranke liegt auf dem Rücken mit erhabenen Knieen; die Gesichtszüge sind verzogen und sehr leidend. 15 Blutegel auf das Hypogastrium; Clystire mit Glaubersalz; Weinsteinlimonade.

Am 13. Febr. hat sie bis des Morgens um 3 Uhr alles, was sie zu sich nahm, wieder weggebrochen, seitdem nicht mehr. Die Spannung des Unterleibes nahm zu; die tympanitis erreichte den höchsten Grad; die leichteste Berührung macht die heftigsten Schmerzen; der Schmerz im Hypogastrium hat nicht nachgelassen; die Zunge ist weiß, feucht, ohne rothe Ränder, der Durst beträchtlich; das Clystir wurde nicht wieder ausgeleert; Puls 126, regelmäßig, vollir als gestern. Respiration 54, tief; Stimme nur leise, wispernd; Auscultation und Percussion normal; das Clystir wird wiederholt und Digitalis innerlich gegeben.

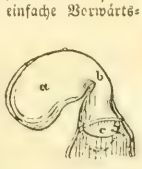
Am 14ten war der Zustand derselbe; durch den Stuhlgang waren bloß die Clystire abgegangen; es stellte sich Somnolenz und trockene, heiße Haut, so wie ein leichter Vaginalabfluß ein. Selterwasser zum Getränk, und Einreibung von Mercurialsalbe in den Unterleib.

Der Tod erfolgte Abends 9 Uhr.

Section. Die Leiche ist sehr abgemagert; die Muskeln sind gut gefärbt; das Zwerchfell war bis zum 5ten Intercostalraume herabgedrängt; die Auftreibung des Unterleibes rührt von Ausdehnung der dünnen und dicken Därme her; die Windungen des Dünndarms sind durch eine grünliche Pseudomembran verklebt; dagegen findet sich kein flüssiger Erguß. Das colon descendens ist roth gefärbt und mit einer Schicht halbflüssiger Materie bedeckt; der Querdarm geht erst zum linken Hüftbeine, dann zum Zwerchfelle und sodann wieder zum linken Hüftbeine herab, wo er angewachsen ist. Die flexura sygmoidea ist unten angewachsen. Als diese Verwachsungen gelöst wurden, zeigte sich eine trübe, rothe Flüssigkeit, und die hintere Fläche des Darmes war vollkommen schwarz und mit dunkelgefärbten Fetzen bedeckt. In dem Raume zwischen uterus und rectum befindet sich ein Blutklumpen von der Größe eines Eies; dabei fanden sich einige offene Gefäße. Hier fanden sich mehrere Zellen, mit pseudomembranösen Wänden und mit fauligen Blutklumpen gefüllt; unter diesen fand sich eine schwarze Schicht von Pseudomembran auf dem gesunden Peritonäum. Der Magen ist auf seiner Peritonäalfläche lebhaft roth; die Schleimhaut ist normal und nur an der großen Curvatur in dem submucösen Gewebe mit röthlichem Serum infiltrirt; der Dünndarm zeigt, trotz seiner Ausdehnung, ungewöhnlich verdickte Wände; die Schleimhaut ist blaß und von normaler Dicke. Der Dickdarm ist bis zum After sehr erweitert; er enthält eine Quantität grünlicher, breiiger Masse, besonders im Mastdarme und in der Flexur; Nieren, Pancreas und Milz sind gesund; die Leber ist eine Linie dick mit gelber, leicht zerreißbarer Pseudomembran bedeckt; die Substanz mürber, als gewöhnlich. Der uterus ist an der Stelle der Verbindung zwischen Körper und Mutterhals auf die Art umgebogen, daß der Gebärmutterkörper an der Blase liegend nach Vorn und Unten geneigt ist, während der Mutterhals

nach Hinten gegen das Kreuzbein gerichtet und die hintere Fläche zur hintern, obern geworden ist. Zugleich ist eine leichte, seitliche Lagerung zu bemerken, indem der Mutterhals mehr nach Rechts, der Muttergrund mehr nach Links gerichtet ist. Der Körper ebenso wie der Hals des uterus ist hypertrophisch und die Substanz von grauer Farbe verhärtet, fest und überall resistent, außer an der Vereinigungsstelle der beiden Abtheilungen, wo das Organ von Vorn nach Hinten abgeplattet, ungemein weich, nachgiebig und schlaff ist, was genau dem Winkel der Beugung entspricht. Die vordere und hintere Wand des Gebärmutterkörpers haben jede genau einen Zoll Dicke und die Vergrößerung des fundus ist damit im Verhältnisse. Der Mutterhals ist 2½ Zoll breit, die Mündung derselben offen stehend, mit grünlichen Rändern; die Höhle auf keine Weise ausgezeichnet. Das rechte Ovarium ist vergrößert, und zeigt mehrere mit consistentem Eiter ähnlicher Flüssigkeit gefüllte Zellen; das linke Ovarium ist in Zellen getheilt, welche mit citronengelbem Serum angefüllt sind, und deren eine ein kleines, rothes Coagulum enthielt. Die Scheide hatte einen Umfang von 5½ Zoll; die Wände derselben waren 3 Linien dick und nach Oben erweicht. Die Blase ist sehr ausgedehnt, die innere Fläche unregelmäßig roth, und das submucöse Gewebe an der dem uterus entsprechenden Stelle mit rothem Serum infiltrirt. In der Brust- und Kopfhöhle fanden sich, außer den Spuren von Congestion, keine besondern Erscheinungen.

Anatomischer Character. Die Vorwärtsneigung kann in verschiedenen Graden bestehen; diese lassen sich indeß auf zwei Classen reduciren, in deren erster, im Beginne, der uterus horizontal mit dem Grunde nach Vorn liegt, während bei der zweiten die hintere Fläche des uterus etwas nach Vorn gerichtet ist und der Grund dieses Organes in dem Blindsacke zwischen uterus und Blase steckt, während der Mutterhals etwas nach Oben gegen das promontorium gerichtet ist. Bei Vorwärtsbeugung, wovon auch Madam Boivin ein merkwürdiges Beispiel abbildet, behält der Mutterhals seine normale Stellung; der Mutterkörper dagegen liegt in der Richtung, wie in dem zweiten Stadium der Vorwärtsneigung. Dieß fand auch bei dem oben mitgetheilten Falle statt, wiewohl bei diesem eigentlich eine Vereinigung beider Zustände vorhanden war, wie sich aus beistehender Zeichnung ergiebt, eine Varietät, die übrigens häufiger vorzukommen scheint, als einfache Vorwärtsneigung.



a, bezeichnet den Gebärmutterkörper; b, den Winkel der Beugung, wo die Substanz von Vorn nach Hinten abgeplattet ist; c, Vaginalportion. Die punctirte Linie bezeichnet die Lage der Vaginalportion bei reiner Vorwärtsbeugung.

Die Entfernung des uterus von der Scheidenmündung variirt nach den verschiedenen Fällen. Obgleich nun der Mutterhals gewöhnlich sehr nahe ½ — 1 Zoll hinter der Scheidenmündung liegt, so befindet er sich in andern Fällen doch außerhalb des Bereiches der Finger, so daß er in einem Falle nicht einmal mit Madam Boivin's zu diesem Zwecke erfundenem Instrumente erreicht werden konnte. Der Muttergrund steht sehr häufig viel tiefer im Becken, als der Mutterhals. Dieß zeigt, daß Vorwärtsneigung entweder mit prolapsus oder mit Erhebung verbunden seyn kann, und daß Desormeaux im Irrthume war, als er jene bloß als eine Varietät des Vorfalles betrachtete. Bisweilen ist auch eine seitliche Schiefelage damit verbunden.

Die Dimensionen des uterus variirten in den einzelnen Fällen beträchtlich; Levret und nach ihm Andere waren der Meinung, daß Hypertrophie der vordern Wand die Ursache des Vorwärtsfallens sey. Dieß hat sich durch die Untersuchung nicht bestätigt; überhaupt ist zur Entstehung des Krankheitszustandes keine Art von Vergrößerung erforderlich. In dem Falle von Vorwärtsbeugung von Madam Boivin war das Uterusgewebe dicht und schwärzlich; wahrscheinlich hing dieß aber nicht mit der Lageveränderung, sondern mit der Amenorrhöe und der unordentlichen Lebensweise der Kranken zusammen. Die Beobachterin nennt in jenem Falle die Lageveränderung eine angeborne, was richtig zu seyn scheint, da alle Symptome fehlten. In diesem Falle, ebenso wie in dem von Morgagni, waren die Gefäße der breiten Mutterbänder varicös und mit schwarzem Blute angefüllt; in dem letzten fand sich die Scheide zu breit und lang im Verhältnisse zur Körpergröße, und in meinem oben mitgetheilten Falle waren die Wände der Scheide dicker, als gewöhnlich. Unter den Ursachen der Vorwärtsneigung hat man Kürze der runden Mutterbänder angeführt, und in Levret's berühmtem Falle, in welchem der vorwärts geneigte Muttergrund für einen eingesackten Blasenstein genommen wurde, soll diese Bedingung vorhanden gewesen seyn. Dieß ist aber auch der einzige Fall, durch welchen diese Theorie unterstützt wurde. Die Sache kann noch nicht als entschieden betrachtet werden.

In dem von mir mitgetheilten Falle war die Substanz offenbar durch chronische metritis verändert und verhärtet; der erweichte Theil an der umgebogenen Stelle ist wohl ebenfalls als eine, freilich seltene, Folge chronischer metritis zu betrachten. Auch in dem Falle von Madam Boivin kann man dieß annehmen, da der uterus, so oft man ihn streckte, immer wieder seine frühere gebogene Stellung einnahm.

Die einmal mit diesem Zustande verbundene Degeneration der Eierstöcke war offenbar nur eine zufällige Complication.

Symptome. Die Zeit des Anfanges der Lageveränderung ist da, wo dieselbe allmälig entsteht, kaum zu bestimmen; wo aber ein plötzlicher Zufall, wie ein Sturz ꝛc., die Ursache ist, treten auch einige Symptome auf der Stelle ein. In unserem Falle sprechen einige Umstände dafür, daß die Vorwärtsneigung bereits am 10ten Nov. statt hatte. Nichtsdestoweniger scheint der Mangel von Schmerzen und der Umstand, daß die Kranke sich durchaus nicht besonders angestrengt hatte, gegen diese Annahme zu streiten. Die Kranken haben bisweilen den Zeitpunct des Anfanges mit ziemlicher Genauigkeit angegeben. In einem Falle hatte sich die Krankheit in einem Zeitraume von 4 Jahren allmälig entwickelt, bis auf einmal plötzliche und vollkommene Harnverhaltung eintrat, und da die Kranke die Einbringung des Catheters verweigerte, unter heftigen Schmerzen und mit Fieber 30 Stunden lang anhielt.

Tritt Vorwärtsneigung ein, so ist das gewöhnliche Symptom eine lästige Vollheit oder Schwere im Becken, welche bisweilen bis zu dem Gefühle eines dumpfen Schmerzes sich steigert, und nicht selten von einem Drängen nach Unten begleitet ist. Die Lenden-, Leisten- und Schenkelgegend ist der Sitz ziehenden Schmerzes, welcher bei'm Stehen, Gehen und Fahren zunimmt, bei'm Liegen aber vermindert wird, obwohl auch Fälle aufgeführt sind, in welchen das Niederlegen nur die Stelle des Schmerzes veränderte, ohne ihn selbst zu vermindern.

Durch den Druck wird die Function der Blase und des Mastdarms, in der Regel, gestört; die Kranke muß häufig Urin lassen, was nur mit Beschwerde geht, oder der Stuhlgang wird sehr beschwerlich, oder es sind beide Symptome vorhanden; einigemal zeigte sich sehr heftiger Tenesmus. Diese Symptome sind jedoch keineswegs immer vorhanden, was ohne Zweifel von dem Grade der Lageveränderung abhängt, vielleicht auch davon, daß, wie in meinem Falle, zu gleicher Zeit eine Schiefelage vorhanden ist. Bei Vorwärtsneigung ist die Urinerretion allerdings das häufiger vorkommende Symptom. Schmerz bei'm coitus ist in vielen Fällen, selbst, wo keine chronische metritis vorhanden war, beobachtet worden.

Dieß sind die hauptsächlicheren Symptome; doch kommen noch andere vor, welche meistens die Folge des durch die Lageveränderung bedingten Reizzustandes sind, namentlich Schmerz in der Kreuzbeingegend, unordentliche Menstruation, mit weißem oder blutigem Abflusse in der Zwischenzeit. Der Abfluß in unserem Falle war ungewöhnlich stark. In einem Falle von Mayer war die Menstruation jedesmal klumpig, wobei übrigens zu bemerken ist, daß aus den sorgfältigen Untersuchungen von Louis u. A. hervorgeht, daß das Vorkommen von coagulum bei der Menstruation keineswegs krankhaft ist, sondern bei vielen Frauen immer stattfindet.

Zu den seltenen Folgen der Lageveränderung gehören retentio mensium und Sterilität.

Verdauungsstörungen sind bisweilen, und zwar in Folge der Verstopfung, vorhanden.

Alle diese Symptome geben für die Diagnose keine Sicherheit; diese wird bloß durch Vaginalexploration erlangt. Die Beweglichkeit und der Höhenstand des Organes ist verschieden und unwesentlich. Das Wichtigste ist die veränderte Stellung des Muttermundes, welcher gegen das sacrum hingerichtet ist, während man an der vordern Wand der Scheide eine Geschwulst durchfühlt, welche, wenn man an der Seite mit dem Finger hinfährt, als Fortsetzung des Mutterhalses erkannt werden kann. Bei Vorwärtsbeugung findet man den Muttermund in der Mitte der Scheide, während der Muttergrund wie bei der Vorwärtsneigung liegt. Ist die Beugung beträchtlich, so kann man mit der Fingerspitze leicht in den Winkel derselben eindringen, was bloß bei gleichzeitig vorhandener metritis schmerzhaft ist. Die Belehrung durch die Untersuchung mit dem speculum ist bei weitem weniger sicher. Doch erkennt man dabei den Reizzustand der Cervicalportion, wenn ein solcher vorhanden ist. Bei Untersuchung durch das rectum fühlt man bisweilen den durch die Scheide nicht zu erreichenden Muttermund.

Ursachen. Von den Schriftstellern werden, jedoch nur aus theoretischen Gründen, eine Menge von Ursachen der Vorwärtsneigung aufgeführt. Das Alter hat keinen bestimmten Einfluß, wiewohl die Mehrzahl der Kranken zwischen 35 und 45 Jahren alt ist. Das Temperament war, mit einer einzigen Ausnahme, das lymphatische oder das nervöse. Rücksichtlich der Lebensweise läßt sich nichts Bestimmtes angeben. Der Einfluß häufiger Wochenbetten soll unläugbar seyn; doch ist dieß wohl übertrieben, da ½ der aufgeführten Kranken noch nie geboren hatte, und in einem Falle sogar das hymen noch vorhanden war. Auch hat man behauptet, Vorwärtsneigung während der Schwangerschaft sey unmöglich; doch theilt Dugès einen Fall mit, in welchem der Muttergrund in der 10ten und 12ten Woche der Schwangerschaft zwischen Blase und Scheide herabsank. Ungehörige Weite der Scheide prädisponirt wahrscheinlich am meisten zur Vorwärtsneigung.

Das Allgemeinbefinden der Mehrzahl der Kranken bot nichts Ungewöhnliches dar. Eine litt an Hysterie, zwei an hartnäckiger Verstopfung und mehrere an Menstruationsstörungen, zwei von früher Zeit an an Leucorrhöe. Durch diese Unregelmäßigkeiten der Menstruation werden leicht Anschwellungen herbeigeführt; doch ist es oft sehr schwer zu bestimmen, ob die Hypertrophie der Lageveränderung vorausging, oder erst nachfolgte; doch ist wohl zuzugeben, was Desormeaux behauptet, daß nämlich durch dieselbe der Zustand der Vorwärtsneigung gesteigert und bleibend gemacht werde.

Die unmittelbaren Gelegenheitsursachen sind, wie bei Luxationen mechanischer Art, ein Fall, heftige Contraction des Unterleibes, Drängen bei'm Stuhlgange, Erbrechen ꝛc. Allmälige Lageveränderung kann auch durch Geschwülste bedingt seyn, welche sich hinter dem uterus entwickeln und diesen vorwärtsdrängen.

Diagnose. Die Untersuchung der vagina ist hier immer das Mittel zu richtiger Erkennung, worüber schon oben das Nöthige angeführt ist. Hätten die Aerzte die Gewohnheit, diese Untersuchungsweise bei Uteruskranken früher, als dieß gewöhnlich geschieht, anzuwenden, so bin ich überzeugt, daß man auch seltener Fälle von einfacher Entzündung des Mutterhalses oder Körpers zu behandeln haben würde, als es jetzt der Fall ist, wo diese von den Lageveränderungen, namentlich wenn sie noch nicht vollkommen ausgebildet sind, nicht leicht unterschieden werden können. Namentlich ist die Unterscheidung der genannten Lageveränderungen nach Vorn von Rückwärtsneigung oder Rückwärtsbeugung nur durch die Untersuchung mit dem Finger festzustellen.

Prognose. Ganz unähnlich der Retroversion, scheint die Vorwärtsneigung, außer in dem von mir mitgetheilten Falle, nie mit dem Tode geendigt zu haben. Hier ist die Ergießung des Blutes, welche als Ursache der peritonitis betrachtet werden muß, höchst wahrscheinlich eine Folge der abnormen Lage des uterus, obgleich dieß schwer zu beweisen seyn möchte. Kommen zu den gewöhnlichen Symptomen noch die der chronischen metritis hinzu, so wird die Krankheit immer bedenklicher, wiewohl bei einem geringen Grade derselben nicht gerade Gefahr ist. Dieß gilt für alle Schieflagen des uterus. Verwächst der Mutterhals mit der hintern Wand der Scheide, so ist die Reposition nicht möglich.

Desormeaux nimmt an, daß in dem Maaße, als die Vitalität des uterus zur Zeit der Cessation aufhöre, auch die Symptome einer gerade bestehenden Vorwärtsneigung allmälig zurücktreten. Dieß widerspricht aber dem einzigen unter diesen Bedingungen vorgekommenen Falle.

Behandlung. Diese wird, je nach der Länge des Bestehens der Krankheit zur Zeit des Hinzurufens des Arztes und nach der Heftigkeit der Symptome, verschieden seyn müssen. Zuerst müssen wir indeß dasjenige berücksichtigen, was über eine Art von Naturheilung des Zustands bekannt ist; dieß beschränkt sich auf die Veränderung in der Lage des Mutterhalses während des Vorschreitens einer Schwangerschaft, wodurch in einem von Madam Boivin beobachteten Falle die Reposition herbeigeführt worden ist. Im zweiten Monate der Schwangerschaft erlitt die Kranke mehrere Krankheitssymptome, welche von Vorwärtsneigung abhingen. Der Mutterhals stand so hoch im Becken, daß er selbst mit dem von Madam Boivin angegebenen Instrumente nicht erreicht werden konnte. Es wurde keine besondere Behandlung vorgenommen; aber im 5ten Monate war die Cervicalportion so tief herabgestiegen, daß sie mit dem Finger erreicht werden konnte. Ob nach der Entbindung ein Rückfall statt hatte, ist nicht angegeben.

Die Behandlung muß nun entweder eine palliative oder eine radicale seyn. Die erste paßt bei sehr reizbarer Constitution und muß in allen Fällen von Gebärmutteranschwellung angewendet werden, bevor man versucht, auf mechanischem Wege die Radicalheilung zu bewirken.

Die Reposition läßt sich indeß, außer bei sehr großer Empfindlichkeit der Theile, immer versuchen. Bisweilen reicht die einfache Rückenlage hin, das Organ in seine natürliche Lage zu bringen. Geschieht dieß nicht, so muß die Taxis ausgeführt werden. Hat man zuerst die Kranke in die Rückenlage mit erhobenen Knieen gebracht, so hebt man den fundus mit einem oder zwei Fingern der rechten Hand und hält ihn in seiner neuen Lage fest, indem man mit der linken Hand auf das Hypogastrium drückt; ist dieß geschehen, so führt man den rechten Zeigefinger nach Hinten und Oben, führt ihn hinter den Mutterhals und zieht diesen Theil gegen die Mitte der Scheide herab. Ist die Cervicalportion mit den Fingern nicht zu erreichen, so bedient man sich mit Vortheil des Instrumentes der Boivin, welches einem Zangenarme ähnlich, förmig und 6 Zoll lang ist; der löffelartige Theil wird mit nach Hinten gerichteter Convexität in die Scheide eingeführt und die Cervicalportion in der Fensteröffnung gefaßt und leicht herabgezogen. Von den Mitteln, das Organ in seiner Lage zu erhalten, soll sogleich weiter die Rede seyn.

Sind Symptome von entzündlichem Character vorhanden, so setzt man Schröpfköpfe in das Kreuz, Blutegel an das Perinäum, oder an die Cervicalportion; man läßt erweichende Scheideneinspritzungen machen und wendet Hüftbäder an. Diese Mittel wirken heilend bei Gebärmutterentzündung, lindernd bei Vorwärtsneigung. Besonders kann ich, aus Erfahrung, die vortreffliche Wirkung des Ansetzens von Blutegeln an's Perinäum rühmen, wenn ein nach Unten dränagender Schmerz am After zugegen ist. Ist der Mutterhals wirklich entzündet, so sind die Blutegel immer direct an diesen Theil anzusetzen.

Unter solchen Umständen ist jede Beschäftigung und Bewegung zu verbieten, selbst solche, die nur das Aufsitzen der Kranken im Bette, oder auf dem Sopha nöthig machen würde; auch muß der Stuhlgang durch den Gebrauch von Abführmitteln möglichst erleichtert werden. Nach Beseitigung aller Entzündungssymptome und besonders wenn Blutflüsse vorhanden sind, nützen adstringirende Injectionen aus Auflösungen von Zink- oder Kupfervitriol, oder Abkochung gerbestoffhaltiger Pflanzen. Diese Mittel vermindern auch die habituelle Leucorrhöe und vervollständigen durch Herstellung des Tonus der Scheide in günstigen Fällen die Cur. Dahin wirkt auch das kalte Bad, das Waschen der Theile mit kaltem Wasser und noch besser das Seebad.

Die Radicalbehandlung besteht in der Einlegung von Schwämmen oder Pessarien nach der Reposition. Die erstern haben keinen

Erfolg, weil sie viel eher das Organ in die Höhe heben, als daß sie es in seiner fast verticalen, natürlichen Lage erhalten, und weil sie zu gleicher Zeit durch ihr Anschwellen die Scheide ausdehnen; außerdem müssen sie sehr oft herausgenommen und gereinigt werden und können auch während der Menstruation nicht liegen bleiben.

Der Nutzen der Pessarien ist nicht so vielen Einwürfen bloßgestellt. Die beste Form, welche denselben gegeben werden kann, ist indeß nicht so klar. Levret's gestieltes Pessarium ist dazu am meisten geeignet, da dasselbe die Cervicalportion in seiner becherformigen Vertiefung aufnimmt und in der Mitte des Beckens festhält. Doch spricht die Erfahrung auch für die Anwendung der gewöhnlichen Ringpessarien. Ein solches Pessarium muß, nach Levret, 12—15 Monate, nach Desormeaux, meistens nur kürzere Zeit getragen werden.

Es ist klar, daß bei reiner Vorwärtsbeugung, wo die Vaginalportion bereits im Centrum der Scheide liegt, die gewöhnlichen Pessarien ihre Anwendung nicht finden. Ebenso wie auch bei der gemischten Art der Lageveränderung das Pessarium nichts helfen wird, weil die große Biegsamkeit des Organes an dem Beugungswinkel bewirkt, daß die Tractionen an dem Mutterhalse nach Unten und Innen wenig oder gar keinen Einfluß auf die Stellung des Gebärmuttergrundes haben. In solchen Fällen werden wir uns auf die allgemeine Behandlung und locale Palliativmittel beschränken müssen. Der oben mitgetheilte Fall beweis't aber, wie günstig bloße Ruhe bei Kranken aus der arbeitenden Classe wirkt; vielleicht verdient der Vorschlag, einen Schwamm so hoch als möglich zwischen uterus und Blase einzuschieben, Beachtung. Desormeaux hat in dem Dictionnaire de méd. für diese Fälle ein neues Pessarium empfohlen; doch ist dasselbe noch nicht weiter geprüft. In neuerer Zeit hat man so viel gegen die Pessarien überhaupt gesprochen, daß es wichtig schien, in Bezug auf Vorwärtsneigung dieses Mittel nach der Erfahrung zu prüfen. Die Anzahl der hierüber bekannt gewordenen Fälle ist zwar für einen practisch so höchst wichtigen Punct gewiß nicht entscheidend: doch, glaube ich, wird man danach behaupten können, daß die Nachtheile der Pessarien sehr übertrieben geschildert worden sind. Die Zunahme der habituellen Leucorrhöe, welche zunächst bei ihrem Gebrauche eintritt, verschwindet allmälig, und diesem schreibt sogar Levret die allmälige Verminderung der Hypertrophie dieses Organes zu.

Die bedenkliche Complication mit retentio mensium wurde von Gauthier mit glücklichem und raschem Erfolge dadurch bekämpft, daß er einen 2 Zoll langen Einschnitt in den vordern, untern Theil des uterus von Rechts nach Links machte; es folgte darauf die Entleerung von 4 Pinten Menstrualblut und der augenblickliche Nachlaß sämmtlicher übeln Symptome, welche eingetreten waren. Das Menstrualsecret ging später regelmäßig durch die künstliche Oeffnung ab, und denselben Weg nahmen später, wie man wenigstens vermuthen muß, drei Kinder, von denen die Kranke glücklich entbunden wurde.

Die Behandlung der Vorwärtsneigung des uterus bei der Entbindung ist Gegenstand der Geburtshülfe und wird hier übergangen. (The Lancet, 5. Jan. 1839.)

Miscellen.

Einen Saamencanal über der Harnröhre beobachtete Dr. Labat an einer Leiche eines erwachsenen Mannes, bei welcher an der Eichel, 4 Linien oberhalb der gewöhnlichen Harnröhrenmündung, eine zweite Oeffnung bemerkt wurde. Diese führte in einen Canal, welcher in der Rinne zwischen den beiden corpora cavernosa bis nach Hinten verlief. Dieser Canal gestattete nur die Einführung einer dünnen Sonde und führte aus der untern Rinne der corpora cavernosa durch eine flache Furche an der untern Fläche der prostata bis zur Harnblase. Der prostata-Theil der Harnröhre zeigte keine Spur des veru montanum oder der Oeffnungen der ductus ejaculatorii. An der Blase war der untere Theil nicht herabgesenkt, wie bei'm Manne, sondern der weiblichen Blase ähnlich. Der obere Canal zeigte an seiner Mündung einen kleinen Schleimhautanhang, welcher, nach Oben befestigt und nach Unten frei, eine Art von Klappe bildete. Unmittelbar hinter der abnormen Bildung fand sich eine Art von fossa navicularis; noch weiter hinten hatte der Canal die Weite der Harnröhre eines 6jährigen Knaben und war mit einer schwammigen Schleimhaut ausgekleidet. Unter dem lig. subpubicum senkte sich der Canal in den Zwischenraum zwischen den Wurzeln beider corpora cavernosa, theilte sich darauf gabelförmig, worauf jede dieser Theilungen schräg durch die Dicke des fibrösen prostata-Lappens zu den Saamenbläschen gelangte, welche sehr entwickelt waren. Die vasa deferentia, ebenso wie die Hoden, zeigten den gewöhnlichen Grad der Entwickelung. (Gaz. des Hôpitaux, 1839. No. 34.)

Zur Semiotik der Herzkrankheiten hat Hr. Beace eine Reihe von Untersuchungen angestellt, aus denen er folgende Resultate zieht: 1) die anomalen Geräusche entstehen durch die Reibung des Blutes gegen die Herzwände, bei Mißverhältniß der Blutwelle und des Raums der Höhlen; 2) Verengerung der Mündungen veranlaßt nicht nothwendig anomale Geräusche, weil die Blutwelle durch verschiedene Umstände auf gleiche Weise vermindert seyn kann, so daß diese der verengten Mündung entspricht, und keine Reibung eintritt; 3) die Anomalieen des ersten Tones entstehen von den verschiedenen Arten der Polyhämie, von den Krankheiten, welche die Herzmündungen zwischen den Vorhöfen und Kammern, oder zwischen den Kammern und Arterien verengen und von dem ungenügenden Zustande der Auriculoventricular-Mündungen; 4) die Anomalieen des zweiten Tones rühren allein von einem ungenügenden Zustande der Mündung zwischen der Kammer und der Arterie her; 5) der Sitz der größten Intensität der anomalen Geräusche des ersten Tones findet sich gewöhnlich in der Gegend der Herzspitze während die Anomalieen des zweiten Tones vorzugsweise in der Gegend der Herzbasis zu hören sind; 6) man kann durch den Sitz der Geräusche in der Präcordialgegend nicht unterscheiden, auf welcher Seite des Herzens die Mündungen verengert sind; 7) die anomalen Geräusche unterscheiden sich von den normalen durch ihren Sitz, ihre Entstehungsweise und ihre Form; sie können zusammen vorkommen, aber nie in einander übergehen; 8) ebenso wie die normalen Geräusche können auch die Bewegungen der Herzhöhlen sich verdoppeln und einzeln zu Stande kommen.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Physiology or Mechanism of Blushing; illustrative of the Influence of Mental Emotion on the Capillary Circulation; with a general view of Sympathies and the Organic Relations of those Structures with which they seem to be connected. By Thomas H. *Burgess*, M.D. London 1838. 8.

Report on the Geology of Cornwall, Devon and West-Somersett. By Henry T. *de la Beche*. London 1839. 8. M. K.

Essays on the Diseases of Women. By R. *Ferguson*. Part. I. Puerperalfever. London 1839. 8.

The medical Jurisprudence of Insanity. By J. *Ray*, M.D. Boston 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 209. (Nr. 11. des X. Bandes.) **Mai 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber in Brasilien vorgefundene fossile Säugethiere.

theilte Hr. Audouin am 15. Apr. der Pariser Academie der Wissenschaften den wesentlichen Inhalt eines Briefes des Hrn. Lund, d.d. Lagoa Santa in Brasilien, den 5. Nov. 1838, mit, welcher über die seit 5 Jahren in den Höhlen jenes Landes von dem Briefsteller entdeckten fossilen Säugethiere berichtet. Die Zahl der aufgefundenen Arten beläuft sich bereits auf circa 75; sie gehören 43 Gattungen an, und so ergiebt sich schon jetzt das Resultat, daß es in jenem Lande eben so viele fossile Arten und mehr fossile Gattungen giebt, als gegenwärtig lebend dort angetroffen werden.

Der von Hrn. Lund durchforschte Theil Brasilien's liegt zwischen dem Flusse Rio-das-Velhas, einem Nebenflusse des Rio-de-San-Francisco und dem Rio Paraopeba. Er bildet ein 650 Meter über der Meeresfläche liegendes Plateau, und durch seine Mitte streicht eine Gebirgskette von nur 300 bis 700 Fuß Höhe. Dieselbe besteht aus einem secundären, horizontal geschichteten Kalkstein, der alle Charactere des Zechsteins und Höhlenkalksteins darbietet, und voller Höhlen und Klüfte ist, die nach allen Richtungen gehen und mit derselben rothen Erde gefüllt sind, welche die oberflächliche Schicht der Gegend bildet.

Diese Schicht, welche 10 — 50 Fuß Mächtigkeit besitzt, bedeckt ohne Unterschied und ohne Unterbrechung die Ebenen, Thäler und Hügel und erstreckt sich bis über die sanft geböschten Wände der höchsten Berge. Sie besteht hauptsächlich aus Thonerde und enthält untergeordnete Lagen von Kies und Quarzgeschieben. Zuweilen ist sie so stark eisenschüssig, daß die Eisentheilchen sich in der Form eines erbsensteinartigen (pisolithique) Erzes zeigen, welches dem ähnelt, das die Klüfte des Jura ausfüllt.

Was die in die Höhlen eingelagerte Erde in'sbesondere anbetrifft, so hat sie durch das längere Verweilen darin einige Veränderungen erlitten. Sie enthält scharfkantige oder geschobene Fragmente von dem Kalksteine, ist durch den in ihr abgesetzten Kalksinter einigermaßen verhärtet, und wird wegen ihres Salpetergehaltes zur Salpeterfabrication benutzt.

In diesem Erdreiche nun findet man die fossilen Knochen verworren durcheinander gelagert. Sie sind ungemein zerbrechlich, auf dem Bruche weiß und kleben an der Zunge an; oft sind sie versteinert, noch öfter in Kalkspath verwandelt. Gewöhnlich sind sie zerbrochen, gequetscht, oder sonst verstümmelt; endlich zeigen sich daran häufig Spuren von Benagung, woraus sich denn mit Sicherheit ergiebt, daß sie von reißenden Thieren in diese Höhlen geschleppt worden sind. Kein heutzutage in Brasilien lebendes Raubthier hält sich in Höhlen auf; keines trägt in dieselben solche Knochenhaufen ein, wie sie das diluvianische Erdreich darbietet; höchstens findet man in den jetzt zugänglichen Höhlen auf dem Boden die Knochen kleiner Thiere zerstreut, von denen sich die Brasilianische Schleiereule (Strix perlata, *Licht.*) nährt.

Wir wollen nun die von Hrn. Lund in dem Becken des Rio-das-Velhas entdeckten fossilen Säugethiere der Reihe nach durchgehen und ihre hauptsächlichsten unterscheidenden Kennzeichen angeben.

Zahnlose (Edentata). Aus dieser Familie hat Hr. L. nur eine einzige, der Gattung Myrmecophaga angehörende, Species angetroffen. In der Größe gleicht sie dem Ochsen, und aus diesem Grunde hat L. sie M. gigantea genannt. Von Grabthieren (Effodientia) hat der Verf. die mehr oder weniger vollständig erhaltenen Ueberreste von Species aus 6 (7?) Gattungen entdeckt, nämlich: 1. zwei aus der Gattung Dasypus, von denen eine dem D. octocinctus nahe steht, aber sich durch die geringere Länge der Schnauze unterscheidet; die andere alle bekannten Arten um das

Doppelte an Größe übertrifft und durch die tiefe Punctirung der Panzerschilde characterisirt ist (D. punctatus); 2. einen Xenurus *Wagl.*; 3. einen Euryodon, *Lund*; eine untergegangene Gattung der Tatous, die sich durch ihre nach der Queere zusammengedrückten Zähne auszeichnet; die Größe des aufgefundenen Exemplares glich der eines kleinen Schweines; 4. einen Heterodon, *Lund*, ebenfalls eine erloschene Gattung, welche sich von den lebenden Tatous durch das Verhältniß ihrer Zähne unterscheidet, und so groß wie ein kleines Kaninchen war; 5. ein Chlamydotherium, *Lund*, abermals eine neue Gattung der Tatous; das Thier, dessen Skelet Hr. Lund fast vollständig zusammengesetzt, bildet ein Verbindungsglied der lebenden Tatous und bietet die größte Aehnlichkeit mit den Faulthieren dar; es ist im Großen der Repräsentant der Gattung Euphractus, *Wagler*, (oder Encoubert, *Buffon*); Hr. Lund hat zwei Species unterschieden: die eine, welche er nach Humboldt benannt hat, besitzt die Größe eines Tapirs; die andere, Chl. giganteum, gleicht an Größe einem starken Rhinoceros; 6. einen Hoplophorus; dieses Thier war plump gebaut und dabei von riesigem Wuchse. der Körper besaß oben einen Panzer von sechseckigen Schilden; nur die mittleren waren viereckig und in unbewegliche Queerstreifen geordnet; die Knochen des Rumpfes und die Hauptknochen der Extremitäten gleichen denen der Tatous, während die Fußknochen sehr verkürzt sind: die Gelenkflächen bieten eine auffallende Abplattung dar. Man kennt keine lebende Species, welche diesem Thiere gliche; nach der Form seiner Zähne sollte man glauben, es habe sich von Vegetabilien genährt; vielleicht weidete es nach Art der großen Pachydermen. Auch hinsichtlich der zygomatischen Bögen bietet der Hoplophorus die Besonderheit dar, daß sie mit einem ähnlichen herabsteigenden Aste besetzt sind, wie bei den Faulthieren. Hr. Lund stellt zwei Species auf. Schon die HHrn Weiß und D'Alton zu Berlin hatten Fragmente dieses Thieres beschrieben, welches die Größe eines Ochsen besessen haben mag. 7. Endlich hat Hr. Lund ein Fragment aufgefunden, welches einer der vorigen nahestehenden Gattung angehört, die noch schwerfälliger gebaut ist. Er hat die Species Pachytherium magnum genannt.

Unter den Bradypoden oder Faulthieren finden wir den Megalonyx, der durch die, einen Theil seines Körpers bedeckenden, Knochenplatten den Uebergang zu den Tatous bildet, sich aber durch die großen Abstände dieser Platten von einander von denselben unterscheidet. Der Megalonyx steht in vielen Beziehungen dem Megatherium nahe, und dieß gilt zumal von der Structur der Füße. Die hintern sind, wie bei'm Bradypus tridactylus, verdreht; allein er besitzt zugleich einen starken, zum Greifen eingerichteten Schwanz. Dieser Umstand, die verdrehte Stellung der Sohlen der Hinterfüße und die außerordentliche Länge der Nägel lassen vermuthen, daß diese Geschöpfe, trotz ihres ungeheuren Gewichtes, Kletterthiere waren. Hr. Lund stellt 5 Arten auf. Das M. Cuvieri war so groß wie ein Ochse; andere Arten waren noch größer: Die Gattung Sphenodon hatte die Größe eines Schweines. Den Faulthieren zunächst steht die Gattung Coelodon, die ebenfalls zuerst von Lund beobachtet worden ist.

Wir machen darauf aufmerksam, daß in der Vorzeit, wie jetzt, die Tatous und Faulthiere lediglich in America vorkamen. In Ansehung dieser beiden Epochen findet indeß der Unterschied statt, daß die Ordnung der Zahnlosen mit Gattungen und Species heutzutage weniger stark besetzt ist, als vormals. Die meisten Gattungen sind verschwunden. Die ausgestorbenen Species waren größer, als die jetzt lebenden, und mit diesen keineswegs identisch. Wenn man in dem Becken des Rio-das-Velhas keine Faulthiere mehr antrifft, so ist dieß wohl der Ausrottung der Urwälder zuzuschreiben, und man kann gewiß mit Grund annehmen, daß die vorweltlichen Species, trotz ihrer gewaltigen Größe, ihre Nahrung ebenfalls auf den Bäumen suchten.

Unter den Dickhäutern (Pachydermata) erwähnt Hr. L. einer Tapirart, vier Pecari-(Dicotylus)-Arten und eines Mastodonten, dessen Größe der eines Elephanten gleichkam. Außer der Gattung Cervus, welche heutzutage in Brasilien die Familie der Wiederkäuer (Ruminantia) repräsentirt, und aus der man ebenfalls zwei fossile Species antrifft, erwähnt Hr. Lund einer Antilope und zweier Typen, deren Analoga nicht mehr vorhanden sind und denen er die Namen Auchenia und Leplotherium beigelegt hat. Die Familie der Fleischfresser (Ferae) war in der Vorzeit zahlreich und mannigfaltig ausgestattet. Sie bot drei Arten von Felis, zwei von Canis, eine von Ursus, und merkwürdigerweise eine Species von Cynailurus, *Wagler*, dar, welche letzte Gattung heutzutage der alten Welt ausschließlich angehört. Hr. Lund erwähnt auch eines Schakals, welcher eine neue Gattung, Speothos, bilden würde; einer Art der Gattung Coati, einer solchen von Eirara und merkwürdigerweise einer Hyäne, welche unter den Ueberresten von Pacas, Agutis, Pecaris, Megalonyx und andern Americanischen Typen gefunden worden. Diese Hyäne war an Größe ebenfalls den größten lebenden Arten gleich.

Die diluvianischen Niederschläge der Brasilianischen Höhlen wimmeln von den Ueberresten der Marsupialia von der Gattung der Sariguen, unter denen man sieben unterscheidet, von denen fünf den noch jetzt in jenem Lande lebenden ähnlich sind. Neben die Sariguen stellt sich eine neue Gattung, welche die Größe des Jaguar's haben mußte, und die die großen Arten von Dasyurus Neuholland's zu repräsentiren scheint. Hr. Lund giebt ihr den Namen Thylacotherium.

Die Familie der Nager war nicht weniger hervortretend, als die eben erwähnten, sowohl in Betreff der Mannigfaltigkeit der Formen, als der Größe der Arten. Herr Lund erwähnt und beschreibt deren 21, von denen manche neue Gattungen bilden, und dennoch hat es ihm bis jetzt noch an Zeit gefehlt, die in seinem Besitze befindliche große Anzahl von fossilen Ueberresten genau zu untersuchen.

Die sämmtlichen bisher erwähnten Familien haben Hrn. Lund für die antediluvianische Zeit eine größere Anzahl von Gattungen dargeboten, als sie gegenwärtig aufweisen können. Dieß ist jedoch rücksichtlich der Cheiroptera

(Handflügler) und Affen nicht der Fall. Was die erstere angeht, so hatte er erst ganz kurz vor der Zeit, wo er an Hrn. Audouin schrieb, unter Tausenden von fossilen Knochen kleiner Thiere aus den Höhlen einige Spuren derselben entdeckt. Dagegen findet man Knochen von Chiropteren häufiger unter denen, welche die **Strix perlata** heutzutage in ihre Höhlen einträgt, und man möchte daraus schließen, daß die Handflügler vormals wirklich seltener gewesen seyen, als gegenwärtig. Da jedoch der Vogel, welcher diese Knochen zusammentrug, bei Tage auf Raub ausgegangen zu seyn scheint, so möchte dieß ein genügender Grund dafür seyn, daß die Chiropteren in den alten Anschwemmungen noch seltener angetroffen werden, als in den Anhäufungen von Knochen neuerer Zeit.

Hr. Lund macht darauf aufmerksam, daß er im Juli 1836 die ersten je aufgefundenen fossilen Ueberreste eines Affen entdeckt habe. Später sind dergleichen auch in Europa und Asien ermittelt worden. Hr. Lund bemerkt, er besitze fossile Ueberreste von zwei Arten, von denen eine keiner der jetzt lebenden Gattungen angehört und 4 Fuß hoch war. Er nennt sie **Protopithecus brasiliensis.** Die andere steht der Gattung **Callithrix** nahe, ist aber noch einmal so groß, wie die jetzt lebenden Arten. Er hat sie **Callithrix primaevus** genannt.

Bisjetzt ist es dem Verfasser nicht gelungen, irgend eine Spur von in jener Epoche vorhandenen Menschen zu entdecken.

Aus dem Vorstehenden ersieht man, daß die heiße Zone keineswegs vor dem jetzigen Zustande der Dinge unbewohnt war, sondern vielmehr eine zahlreichere thierische Schöpfung darbot, als gegenwärtig. Ueberdem besaß Südamerica damals dieselben Thierformen, die es heutzutage characterisiren, die Ameisenbären, Tatous, Pecaris, Coatis, Agutis, Pacas, Cabivaras, Sariques, Stachelratten, Coendus, u. s. w.; allein ungeachtet dieser allgemeinen Aehnlichkeit der Typen, scheinen die Arten der beiden Epochen verschieden zu seyn; wenigstens kenne ich bisjetzt nur eine einzige Ausnahme von dieser Regel, nämlich diejenige, die der **Loncheris elegans** bildet.

Halten wir diesen Umstand mit den weiter oben dargelegten geologischen Verhältnissen zusammen; erinnern wir, daß die ganze hier in Rede stehende Gegend 2,000 Fuß über der Meeresfläche liegt und mit einer ununterbrochenen, mächtigen Schicht von leichter Erde bedeckt ist, die sich ohne Unterschied über Ebenen, Thäler, Hügel, ja selbst über die Hochebenen und sanft geböschten Wände der höchsten Berge gelagert hat, welche letztere bis zu 5,000 — 6,000 Fuß ansteigen; bedenken wir, daß dieß Erdreich untergeordnete Schichten von Kies und Quarzsteinen enthält, die alle Klüfte und Höhlen des Kalkfelsens ausfüllen; daß es endlich zahlreiche Ueberreste von Thieren enthält, welche von denen verschieden sind, die gegenwärtig die Oberfläche jenes Landes bevölkern, so werden wir unwiderstehlich zu der Ansicht geführt, daß ein großer Einbruch von Wasser stattgefunden habe der diesen ganzen Distrikt überschwemmt und so mit einem Male die sämmtlichen dort lebenden Thiere ausgerottet habe.

Hr. Lund schließt seinen Brief mit dem Versprechen, nächstens seine Beobachtungen, in Betreff der Vögel, einzusenden.

Ueber die blaue Sonne

schrieb Hr. Babinet, bei Gelegenheit der Mittheilung des Hrn. Forbes über das rothe Ansehen der durch Wasserdünste gesehenen Sonne, einen Brief an die Pariser Acad. der Wissenschaften, welcher in der Sitzung am 4. März vorgelesen ward.

Den Grund, daß die Sonne roth erscheint, findet man in dem Mangel an Durchsichtigkeit der Luft, der durch die Anwesenheit von Wasserdünsten oder sonst eine Ursache veranlaßt werden kann; denn da das Grund-Intervall der Interferenzen für die rothe Farbe weit bedeutender ist, als für die blaue und violette, so gehen letztere Farben schneller verloren und ihr Durchscheinen trifft auf weit mehr Hindernisse, als das des Rothes. Es verhält sich hiermit genau so, wie mit der sehr schrägen Reflexion vom einfach geschliffenen Glase, wo jederzeit das Roth zuerst erscheint. In dieser Beziehung will ich hier beiläufig bemerken, daß der bei'm Rauch-Bergcrystalle bemerkbare Stich in's Rothbraune vielmehr von einer Ausschließung der untern Farben des prismatischen Spectrum, vermöge der Anwesenheit undurchsichtiger, fremdartiger Stoffe, als von einer wahren Färbung herzurühren scheint.

Eine weit seltenere und merkwürdigere Erscheinung, als die rothe Sonne, ist die blaue. Die Scheibe derselben zeigt sich dann schön blau, mit etwas Weiß vermischt. Man findet in wissenschaftlichen Journalen einige Fälle der Art angeführt, und ich selbst habe deren zwei beobachtet. Offenbar muß sich die gelbe Färbung, die jedoch, wegen ihrer Aehnlichkeit mit der weißen, weniger bemerkt wird, ebenfalls häufig darbieten, während das Violet, welches unvollkommen durchsichtige Körper nur schwer durchsetzt, häufig fehlen wird. Ich schreibe diese Färbungen der Interferenz der Strahlen, welche durch Wasser oder Dunstbläschen gegangen sind, mit denjenigen zu, die nur Luft durchsetzt haben. Die Erscheinung setzt nur voraus, daß der durchsetzte Theil jedes Bläschens nicht zu dick sey, was man gern a priori zugeben kann. Sie gehört, ihrer Natur nach, durchaus in dieselbe Classe, wie die, welche man an den treppenartig zerrissenen Glimmer- oder Gypsblättern beobachtet, wo die beiden benachbarten Strahlen, welche verschiedene Dicken von Glimmer oder Gyps durchsetzen, mit einander interferiren und Farben erzeugen, welche Entdeckung, beiläufig bemerkt, uns vergangenes Jahr wieder zwei Mal von England aus als etwas Neues angekündigt worden ist. Ebendahin sind die Erscheinungen der Young'schen gemischten Platten zu rechnen.

Potamophilus. Gen. nov.

Das Thier, aus welchem Dr Muller dieses neue Genus bildet, steht zwischen den Gattungen Paradoxurus und Lutra mitteninne. Während es ziemlich die kurzen Pfoten und den starken rothen Körper der letzteren hat, ist jedoch das Haar seines Felles nicht glatt anliegend, sondern, wie bei'm Paradoxurus, von etwas wollartiger Beschaffenheit, jedoch zugleich sehr fein und weich anzufühlen.

Die Form des Schädels stimmt im Allgemeinen viel mit derjenigen von Paradoxurus typus überein. Sie ist jedoch etwas kleiner und dabei ein Wenig länger. Das Vorderhauptsbein hat seitlich keine lamellenartigen Fortsätze, wie man sie am Schädel des Paradoxurus typus bemerkt, sondern bloß eine kleine abgerundete Erhöhung, ungefähr so, wie man sie bei Procyon lotor findet. Das Gebiß ist von einer besonders schönen, ineinandergreifenden Zusammensetzung. Es enthält im Ganzen 40 Zähne, nämlich Schneidezähne $\frac{6}{6}$, Spitzzähne $\frac{1-1}{1-1}$, und Backenzähne $\frac{6-6}{5-5}$. Der äußerste Schneidezahn an jeder Seite der beiden Kiefer ist ein wenig größer, als die vier mittelsten, die ziemlich klein sind. Die Spitzzähne sind von mittlerer Länge und konischer Form. Von den fünf Backenzähnen, welche sich auf jeder Seite der beiden Kiefer befinden, sind im Oberkiefer drei und im Unterkiefer vier falsche Backenzähne. Diese sind etwas höher, als die hintersten wahren Backenzähne. Sie stehen in regelmäßigen Entfernungen, durch kleine freie Zwischenräume von einander geschieden. Der vorderste ist der kleinste. Die falschen Zähne im Oberkiefer haben etwas nach hinterwärts gebogene Spitzen; aber diejenigen des Unterkiefers sind dagegen etwas schräg vorwärts gerichtet. Die drei wahren Backenzähne des Oberkiefers haben beinahe völlig dieselbe Form, wie diejenigen von Procyon lotor; die zwei hintersten auf jeder Seite haben drei kleine Erhöhungen, jedoch ist der davorstehende erste wahre Backenzahn mit vier kleinen Erhöhungen versehen, von denen die beiden mittelsten die größten sind. Die zwei wahren Backenzähne an jeder Seite des Unterkiefers haben fünf kleine Erhöhungen und noch über dieses einige körnerartige Unebenheiten. Die einzige Art, welche mir von dieser neuen Gruppe bekannt ist, nenne ich:

Potamophilus barbatus. Nov. sp. Ich habe mir nur ein einziges altes Männchen von diesem sonderbaren Thiere auf Borneo verschaffen können, welches einer meiner Javanischen Jäger, nicht weit vom Meeresstrande entfernt, am Ufer eines Flusses geschossen hat, wo es herumlief, um Nahrung zu suchen. Die Bejadjoe - Daijakkers nennen das Thier Mampalon. Nach der Aussage dieser Einwohner, hält sich das Thier meistens in der Nähe des Wassers auf, taucht auch gut dann und wann unter, soll aber zugleich auch auf Bäume klettern, — eine Lebensart, durch welche sich der Mampalon eben so characteristisch auf der einen Seite mit den Fischottern, als auf der andern mit den Paradoxuren vereinigt, indem dieser doppelte Uebergang auch deutlich in seiner Gestalt ausgedrückt ist, und sich zugleich durch seine Nahrung bestätigt. Die letztere besteht hauptsächlich aus Fischen, Krebsen, Mäusen, Vögeln u. s. w.; aber das Thier soll auch zugleich ein Liebhaber von Früchten seyn.

Der Mampalon ist stark von Körper, hat kurze, starke Pfoten, die mit starken, krummen Nägeln versehen sind, einen ziemlich kurzen, dichtbehaarten Schwanz und einen etwas platten otterartigen Kopf, dessen vorderster Theil hauptsächlich ziemlich breit ist. Die Länge des Körpers beträgt 1′ 11″, diejenige des Schwanzes 7″, und der Kopf ist 5″ lang.

Der Körper ist mit wolligem Haar und langem borstenartigem Haar dicht bedeckt. Es ist hellgelblich braun, und auch die längeren Borstenhaare haben von Unten diese Farbe; aber in der Mitte sind sie gelblichweiß und am vordern Theile schwarz, wodurch das Fell ein gewisses über und über hellgesprenkeltes, schwarzgraulisches Ansehen bekommt, welches durch diese gegenseitig abwechselnde Mengung von hellen und dunkelen Farben entsteht. Die Kehle nebst dem Unterleibe ist mehr einfarbig schwarzbraun, weil auf dem Bauche nur einzelne zerstreut stehende längere Haare weißliche Puncte haben. Die Glieder sind an der innern Seite dunkelbraun und äußerlich nach Unten zu schwarzbraun. Der hinterste Theil des Schwanzes hat dieselbe schöne gelblich gesprenkelte, schwarzgrauliche Farbe, wie der Rucken; aber die vordere Hälfte desselben ist mehr einfarbig dunkelbraun.

Die Augen sind braun; die Haare der Augenlider, nebst denen der Schnauze sind dunkelbraun; die Oberlippe und das Kinn, wie auch ein kleines Fleckchen über jedem Auge, ist schmutzig weißgelb; die Nase ist schwärzlich; an den Seiten der Oberlippe trägt das Thier einen schweren Bart, der aus steifen, gelblichweißen Borsten besteht, von denen manche gegen 5″ Länge haben. Dieser furchtbare Knebelbart giebt ihm hauptsächlich eine ganz eigenthümliche Physiognomie. Hinter und über diesen langen, hellfarbigen Borsten stehen noch dünnere und kürzere Borsten, die, gleich jenen über den Augen, braun sind. Endlich schmücken noch zwei Büschel langer, weißlicher Borsten die Wangen, und 8 bis 9 ebenfalls hellfarbige stehen unter dem Kinne. Die Ohren sind stark abgerundet und an der hintern Seite sanft ausgehöhlt. An der äußeren Seite sind sie mit kurzen, schwärzlichen Haaren bedeckt, aber inwendig beinahe kahl. Sie sind 9″ von unten breit und eben so lang. (Tijdschrift vor natuurlijke Geschiedenis en Physiologie. Uitgegeven door I. *van der Hoeven*, MD., en W. H. *de Vriese*, MD. V. Deel. 1, 2 Stuk 1838.)

Miscellen.

Ueber die Entdeckung des Basilosaurus und des Batrachosaurus hat Dr. Harlan aus Nordamerica der Geologischen Gesellschaft zu London am 9ten Januar eine Mittheilung gemacht. Die ersten Reste des Basilosaurus, welche Dr. Harlan bekannt wurden, waren ein Wirbelbein und einige andere Knochen, welche in den Morastufern des Washitaflusses im Arkansasgebiete gefunden worden waren. Im Herbste 1834 untersuchte er eine andere Knochen-Zusammenhäufung, welche in hartem Kalkstein in Alabama gefunden war, die aus verschiedenen ungeheuren Wirbelbeinen, einem Oberarmknochen, Portionen der Kiefer mit Zähnen und einigen andern Fragmenten bestand, die man als zu demselben Thiere gehörig betrachtete. In der Hülle des Wirbelbeins vom Washeta war eine fossile Corbula, die in den tertiären Ablagerungen gemein ist, und Exemplare von Nautilus, Scutella und Modiolus von untergegangenen und neuen Arten; Haifischzähne sind ebenfalls in ähnlichem Gestein in der Nähe der Localität gefunden, woher die übrigen Collectionen gekommen waren. Dr. Harlan war anfangs geneigt, der Structur der Zähne nach, diese fossilen Ueberreste als von einem fleischfressenden Seethiere herrührend anzusehen; aber aus einer Untersuchung der Knochen war er zu dem Schlusse gekommen, daß es Portionen einer neuen Art Saurier seyen, für welche Hr. H. den Namen Basilosaurus vorschlug. — Dann beschrieb Dr. Harlan eine neu entdeckte Portion eines Oberkiefers, welche ein Bärenjäger an oder in der Nähe der Ufer des Yellowstoneflusses in dem Missourigebiete, und in einem harten, blauen Kalksteinfelsen gefunden hatte. Bei der ersten Ansicht glaubte Dr. Harlan aus der Structur der Zähne, der Art der Dentition, und der Stellung der vordern Nasenöffnungen schließen zu müssen, daß das Fragment zu einem Ichthyosaurus gehöre; allein es weicht von dieser Gattung völlig ab, in den getrennten alveoli und in der Form und Stellung des Zwischenkiefers, während es in den letztern Characteren sich den Batrachiern nähert. Er hat nun von dem Fossil eine neue Gattung unter dem Namen Batrachiosaurus bezeichnet.

Eine magnetische Expedition nach der südlichen Hemisphäre auf Kosten des Britischen Gouvernements (welches zugleich fünf magnetische Stationen in Ostindien, Südafrica, St. Helena, Vanliemensland und Canada errichtet hat), wird jetzt in den K. Schiffen Terror und Erebus, unter Führung des Capit. James Ross, statt haben, und es sind drei Jahre zur Vollendung der Untersuchungen bestimmt, um die Linien der magnetischen Ab-

weichung, Neigung und Intensität magnetischer Kraft in der südlichen Halbkugel, namentlich in der Nähe und innerhalb des antarktischen Polarkreises, zu bestimmen.

Ueber Abstammung des Bernsteins von Coniferen hat Hr. Professor Goeppert zu Breslau der naturwissenschaftlichen Section der Schlesischen Gesellschaft mehrere Stücke vorgelegt; nämlich: ein ihm von Hrn. Prof. Dr. Meyer in Königsberg mitgetheiltes, noch zum Theil von Holz umkleidetes Stück Bernstein, welches, nach den auf demselben befindlichen Abdrücken zu schließen, im Stamme längs den Markstrahlen gesessen hatte, und ein zweites, ebenfalls aus der Gegend von Königsberg, aus welchem, da es nicht nur äußerlich, sondern auch innerhalb Bernstein enthielt, unzweifelhaft erhellet, daß der letztere von ihm abgesondert worden war. Bei beiden Stücken zeigte sowohl der Queer- als der Markstrahlen- und Rindenschnitt die Structur der Coniferen der Jetztwelt.

Heilkunde.

Ueber die Frage, ob das Jodkali oder die Sarsa den Vorzug verdiene bei secundärer Syphilis?

Von Thomas Laycock.

Ich hatte geglaubt, der große Nutzen des Jod-Kali's als Arzneimittel in secundärer Syphilis sey durch die in der letzten Zeit zusammengekommene Masse von Beobachtungen so allgemein bekannt, daß es weiterer Zeugnisse zu seinen Gunsten nicht bedürfe, bis ich in einer der neuern Nummern der neuen Dubliner medicinischen Zeitschrift eine Aufforderung zur Mittheilung von Mehreren fand. Ich dachte mir also, daß eine kurze Nachricht über die Resultate, welche wir von seiner Anwendung in dem **County-Hospital** von York erhalten haben, dem medicinischen Publicum angenehm seyn könne. Man wird finden, daß diese die bereits erhaltenen günstigen Zeugnisse nur bestätigen, und vielleicht werden sie Diejenigen, welche noch dem Mercur und der Sarsaparille anhängen, veranlassen, sich dieses wohlfeilen, kräftigen und schnell wirksamen Arzneimittels zu bedienen.

Die Quantität des in den letzten drei Jahren in diesem Hospitale verbrauchten Jodkali's ist, wie folgt: Im Jahre 1836 betrug sie 12½ Unzen; im Jahre 1837 war sie 63¾ Unzen, und im Jahre 1838 war sie 75 Unzen. Dieser auffallend zunehmende Verbrauch kann nur der steigenden Ueberzeugung von der Wirksamkeit des Heilmittels zugeschrieben werden. Auch gestatten mir besondere Umstände eine vergleichende Würdigung des Werthes der **Sarsa** und des Jodkali's in secundärer Syphilis mitzutheilen, indem Hr. Ruffel (der zweite ordinirende Arzt) für eine Zeit lang ausschließlich **Sarsa** angewendet hat, indem er zu der Wirksamkeit des Jod-Kali's kein Zutrauen fassen konnte, während Hr. Champney das Jodkali mit gleichem, wo nicht größerem, Erfolge in denselben Arten von Fällen gab, in welchen Hr. Ruffel die Sarsaparille verschrieb. Und dieser Umstand setzte mich auch in den Stand, mich über einen andern Zweifel aufzuklären, nämlich, ob die Heilung von secundärer Syphilis durch Jodkali, nachdem lange Behandlungen mit Mercur und Sarsaparille vorangegangen waren, nicht vielmehr den fortdauernden guten Wirkungen der letzteren, als der wohlthätigen Einwirkung des ersteren zuzuschreiben seyn möchte. Fälle, welche ausschließlich mit Jodkali behandelt wurden, konnten sehr leicht mit denen der ebenerwähnten Classen verglichen werden; und das Resultat ist, daß, während in der einen die Gesundheit gewöhnlich in 6 Wochen wiederhergestellt wurde, in der andern häufig binnen 6 Monaten wenig Besserung einzutreten schien. Mir kommt das Vertrauen, welches manche Practiker in eine regelmäßige Sarsaparille-Cur setzen, ungefähr vor, wie die Vorurtheile über manche Frühlingskräuter-Cur; ich würde es für weit passender halten, wenn man jene als eine regelmäßige Cur durch Ruhe, passende und mit leichten tonischen Mitteln verbundene Diät bezeichnete.

Zwei oder drei Fälle werden hinreichen, die relativen Wirkungen der beiden Arzneimittel zu erläutern; und es sey mir erlaubt, hinzuzufügen, daß ich seit drei Jahren der einzige in dem Hospitale wohnhafte Arzt bin, und daß ich die fraglichen Arzneimittel während mehr als drittehalb Jahren sorgfältig selbst angewendet habe; was in Beziehung auf Hospitalpraxis gewiß kein unwichtiger Umstand ist.

Erster Fall. Dinah M., 20 Jahre alt, wurde unter Behandlung des Hrn. Ruffel am 21. April 1836 aufgenommen, mit syphilitischer Cacherie, Halsgeschwüren und Knochenanschwellungen. Sie war blaß, etwas mager, hatte dunkles Haar und Augen; am 4. Juli verließ sie das Hospital und wurde nun außer dem Hause behandelt; am 22. Sept. wurde sie wieder aufgenommen und verblieb in dem Hospitale bis 1. Mai 1837, wo sie gänzlich entlassen wurde. Von der Zeit ihrer ersten Aufnahme, April 1836, bis zum 28. Febr. 1837 nahm sie **Sarsa**, ohne Unterbrechung, in einer oder der andern Form, — Decoct, alkalisches **infusum**, Hudson's Syrup mit Kalkwasser, die pulverisirte Wurzel mit Milch oder in Pasten. Sie nahm auch Calomel mit **Sarsa** bis zum Speichelflusse, welcher 3 oder 4 Wochen unterhalten wurde; zu Zeiten wurden in den Hals Räucherungen angewendet; ein anderes Mal wurde er mit **linimentum aeruginis** bepinselt. Auch war ihre Diät sehr sorgsam regulirt. Jedoch mit alledem wurde sie immer schlimmer, und am 28. Febr. 1837 waren zu den Knochenknoten und Halsgeschwüren noch Geschwüre auf der Kopfhaut und den Armen hinzugekommen; sie war außerordentlich abgemagert, hatte keinen Appetit, und keinen Schlaf, selbst bei großen Dosen Opium. Nun fing sie an, 5 Gran Jodkali täglich dreimal mit ihrer **Sarsa** zu nehmen, und Folgendes ist nun das Tagebuch.

2. März. Klagt über Uebelseyn nach jeder Gabe Arznei; es wird ℥j Tinct. Gentian. zugesetzt. Der Appetit hat zugenommen.

4. März. Kann die Arznei nicht nehmen, wegen ihrer Bitterkeit. Es wird Sarsaparille-Syrup zugesetzt. Der Appetit ist besser; sie kann nun gut schlafen.

6. März. Appetit sehr gut; Haut reiner; Hals viel besser; Geschwüre am Kopfe heilend. Sie klagt über Magenschmerz nach dem Essen und dem Einnehmen der Arznei. — Es wird ein Senfpflaster auf die Magengegend verordnet.

9. März. Schmerz gehoben. Bessert sich fortwährend.

10 März. Der dicke Schorf ist von der Lippe abgefallen und die Oberfläche darunter sieht gesund aus.

15. März. Viel besser in eder Hinsicht; ein Geschwür am Kopfe ist völlig, zwei andere beinahe geheilt.

17. März. Fortwährende Besserung.

18. März. Klagt über Schmerz im Unterleibe und Lenden; in anderer Rücksicht besser

19. März. Die Schmerzen von gestern dauern noch fort; es mögen Vorboten der Menstruation seyn, die sie seit zwei Jahren nicht gehabt hat. Es wird ein Hüftbad verordnet.

21. März. Sie ist durch das Bad erleichtert.

22. März. Die Geschwüre sollen mit einer Salbe verbunden werden, die aus XV Gran Jodkali und einer Unze Wallrath-Cerat bereitet wird.

6. April. Die Geschwüre sind fast geheilt; sie ist sonst in jeder Hinsicht wohl, und erhält wieder **embonpoint**; die Brüste werden stärker.

10. April. Die Geschwüre heilen nur langsam; sonst ist sie wohl.

18. April. Die Geschwüre völlig geheilt. Sie ist heute menstruirt.

21. April. Die Narben schuppen sich ab, wobei die Haut leicht empfindlich bleibt. Es wird ihr Calomelsalbe verordnet.

1. Mai. Geheilt entlassen. Sie hat eine reine Haut, ist wohlbeleibt und in jeder Hinsicht wohl.

Ich sah diese Patientin mehrere Monate später, wo sie fortwährend wohl war und ist es, glaube ich, auch jetzt, indem sie sonst wohl zurückgekehrt seyn würde. Commentar ist unnöthig.

Zweiter Fall. Williams, 25 Jahre alt, roth aussehend, untersetzt im Baue, wurde 27. April 1837 aufgenommen in die Behandlung des Hrn. Champney. Der linke Testikel ist doppelt so groß, als gewöhnlich, hart, aber nicht schmerzhaft; der Hals ist roth und hie und da mit einem gelben Geschwüre bedeckt; **uvula** zum Theil zerstört. Ein Theil der linken Seite der Zunge, in der Nähe der Wurzel, ist mit dem Gaumenbogen derselben Seite vereinigt. Er hat ein unregelmäßiges Geschwür mit **jagged-edges** und entzündetem Rande an der Radialseite des linken Armes. Es fängt mit zwei oder drei Tuberkeln an, welche ulceriren und zusammenfließen. — Sein allgemeiner Gesundheitszustand ist mittelmäßig. Vor vier Jahren hatte er einen Schanker und wurde salivirt; und vor einigen Monaten hatte er sich eine Gonorrhöe zugezogen. Verordnet: 6 Gran Jodkali, dreimal täglich, in einer Infusion von **Calumba**.

13. Mai. Mußte wegen unfolgsamer Aufführung das Haus verlassen. Die Geschwürstelle hatte sich allmälig gebessert.

19. Mai. Er kam, als Patient außer dem Hause, um Rath und Arznei zu erhalten und wurde geheilt entlassen.

Dritter Fall. Carl Carter, 24 Jahre alt, von mittlerer Größe, hellem Haar; sehr taub, wurde am 2ten März 1837 unter Behandlung des Hrn. Champney aufgenommen. An der Oberlippe, unmittelbar unter der Nasenscheidewand, ist ein Geschwür von der Größe von fast einem halben Thaler. Es ist mit einem dicken Schorfe bedeckt und ein **rupia** ähnliches Ansehn darbietend Die Haut, rundherum dunkelroth, zeigt sich lebhaft entzündet. Die Nasenflügel sind ähnlich entzündet, und die Nasenschleimhaut daselbst ist mit **rupia**-Schorfen bedeckt. Wegen der Taubheit des Patienten ist über die Geschichte seiner Krankheit nichts zu erfahren; doch gesteht er, eine Gonorrhöe gehabt zu haben. Die **uvula** ist fast ganz weg. Verordnung: 4 Gran Jodkali täglich dreimal in einem bitteren Aufgusse zu nehmen; und von Zeit zu Zeit blaue Pillen und **extractum Colocynthidis** als Abführungsmittel.

15. März. Die entzündete Röthe ist verschwunden und die Ränder der Geschwüre heilen; auch hat die Nase ihre natürliche Farbe wieder und ist nur noch größer, als gewöhnlich.

17. März. Der Mittelpunct des Geschwüres hat einen dünnen, hellfarbigen Schorf. Die Nase hat fast ihre gewöhnliche Größe.

24. März Das Geschwür heilt rasch; die Nasenlöcher sind fast frei von Schorf. Allgemeinbefinden gut.

11. April. Geschwür gut. 15. März. Geschwür noch gut. Das Jodkali wird weggelassen.

20. April. Befindet sich völlig wohl und wird entlassen.

Vierter Fall. (Dieser ist wieder ein mit Sarsaparille behandelter). Maria Brown, mager, blutlos, mit einer Nasenstimme; hat Geschwüre im Halse und nächtliche Schmerzen. Sie hat gegen Syphilis Mercur genommen. Wurde, als Patient außer dem Hause, in Behandlung genommen, am 20. August 1828 und nahm zuerst ein einfaches **decoctum Sarsaparillae**; dann Hudson's-Syrup mit Kalkwasser, und zuletzt das Decoct mit einer halben Unze auf das Nösel. Sie besserte sich nicht und wurde am 1sten Novbr. in's Haus aufgenommen. Zwei oder drei Wochen lang nahm sie 5 Gran Jodkali in einem Weinglase voll Sarsadecoct, und nach zwei oder drei Tagen zeigte sich deutliche Besserung; der Appetit stellte sich wieder ein; die Nächte waren gut, und die Geschwüre im Halse sahen rein aus; am 22. Decbr. war sie Reconvalescent, wurde außer dem Hause behandelt und nach einigen Tagen geheilt entlassen. Bis auf die neueste Zeit hatte sie keinen Rückfall.

Es würde mir leicht seyn, noch viele solche Fälle anzuführen, sie würden aber nur das eben Mitgetheilte wiederholen. Das Jodkali ist in solchen Fällen, wie erster und vierter Fall, ein **specificum**, wenn es ächt und gut ist,

und regelmäßig und in gehörigen Dosen gegeben wird. Die kürzeste Zeit, in welcher ich Halsgeschwüre habe heilen sehen, ist 18 Tage. In Fällen, wo fahles Aussehen, Magerkeit, syphilitische Geschwüre vorhanden sind und vorher Mercur gereicht worden ist, habe ich es nie fehlschlagen sehen. Wenn die Knochen afficirt sind, wird die Gesundheit eben so schnell wiederhergestellt; inzwischen abgestorbene oder cariöse Knochen erfordern natürlich die gewöhnliche Zeit zur Exfoliation.

In venerischen Ausschlägen hat es sich nicht völlig so wirksam gezeigt, als in den bisher erwähnten Fällen, sondern es erfordert dort der Nachhülfe von kleinen Gaben von blauen Pillen, oder von Calomel.

Das Jodkali ist in anderen Krankheitsformen sehr viel angewendet worden. In Hautausschlägen ist es ausgezeichnet gut wirkend gewesen. Ein junger Mensch von 19 Jahren, Sohn eines Schuhmachers vom Lande, kam in das Hospital mit einem chronischen, impetiginösen Ausschlage von 16 Jahr Dauer. Alle möglichen Arten gewöhnlich gebräuchlicher Arzneimittel waren ohne Erfolg angewendet, so wie auch der Gebrauch des **Harrowgate-Wassers**. Er wurde unter der Behandlung des Hrn. Champney am 16. April geheilt entlassen. Er nahm nun 3 Gran Jodkali dreimal täglich im ersten Monate, und die Besserung war verhältnißmäßig langsam. Er nahm blaue Pillen und **extr. Colocynthidis** von Zeit zu Zeit und gebrauchte eine Salbe aus einer halben Drachme Sublimat und einer Unze von verdünnter Salbe von salpetersaurem Queckſilber.

Bei'm Speichelflusse gegeben, scheint es die Wirkung zu haben, die Absonderung zu vermehren; aber wenn es allein gegeben wurde, hat es die Speicheldrüse nicht zur Absonderung gereizt. **Dr. Simpson** hat es mit bedeutend günstigem Erfolge in Hypertrophie und andern Krankheiten des Herzens gegeben, die bei uns viel vorkommen. Auch hat man es mit Erfolge in rheumatischen, neuralgisch pathologischen Affectionen gegeben. Mit abwechselndem Erfolge hat man es in Visceralauftreibungen und in fast jeder Form von chronischer, organischer Krankheit versucht.

In scrophulösen Gelenkkrankheiten hat man es sehr nützlich gefunden: 5 Gran in einem bittern **infusum** mit 5 Gran der **pill. ferri compos.** oder mit **ferri carbonas** dreimal täglich und ein oder zwei Gran blaue Pillen Abends, ist das Erfolgreichste gewesen. In einem trägen Zustande der Constitution mit scrophulösen Geschwülsten oder Abscessen hat diese Behandlung wie ein Zauber gewirkt. Dieselben Umstände, welche mich in den Stand gesetzt haben, das Mittel mit der **Sarsa** zu vergleichen, haben mir auch Gelegenheit gegeben, die Resultate jeder Behandlung bei krankhaften Gelenken zu vergleichen, wovon wir sehr viele Fälle in jeder Phase der Affection gehabt haben. Das Resultat meiner Beobachtungen ist, daß das Jodkali verdient, sehr vorgezogen zu werden. Seine Wirkungen auf den Appetit und das Wohlbefinden überhaupt ist auffallend und unmittelbar eintretend, während sie von der **Sarsa** langsam und ungewiß ist; in der That treten im Laufe von Monaten so viele modificirende Umstände ein, daß wir nicht wissen können, welches die wirklichen Umstände sind.

Es ist mir so vorgekommen, daß die Wirkungen der Jodine und des Jodkali's beträchtlich verschieden sind. **Dr. Belcombe** verschreibt zuweilen die **Tinct. Jodinae** und, ich glaube, ohne die glücklichen Wirkungen (wenigstens in venerischen Ausschlägen und scrophulösen Geschwülsten), welche dem Gebrauche des letzteren folgen. Die erste Wirkung des Jodkali's ist, den Appetit zu vermehren, zuweilen sogar bis fast zu **bulimia** zu steigern. Zuweilen ist **gastrodynia** vorhanden; dann und wann **diuresis**; der Puls ist beschleunigt, und es sind andere fieberhafte Symptome vorhanden. Diese aber indiciren nicht unmittelbar die Beiseitesetzung des Mittels; sie verschwinden gewöhnlich von selbst, oder nach geringer Verminderung der Stärke oder der Häufigkeit der Dosis. Die andern Wirkungen ergeben sich aus der Krankengeschichte. Ich habe nie beobachtet, daß es schlimme Symptome hervorbrachte, und mehrere Patienten haben unter meinen Augen von 15 bis zu 20 Gran einige Tage bis zu 12 und 15 Wochen lang genommen. Eine 5 Gran Dosis scheint so wirksam, als eine von 10 — 12 Gran; aber ich glaube, Dosen von 3 Gran (oder weniger) sind sehr wenig wirksam.

Der größere Werth des Jodkali's gegen die **Sarsa** in der Behandlung der secundären Syphilis, ist gegenwärtig außer Zweifel durch mehrere zusammentreffende Beweise, und es würde der Untersuchung werth seyn, zu bestimmen, wie weit es jenes kostbare Arzneimittel in gewöhnlichen Fällen ersetzen kann, wo selbiges jetzt häufig gebraucht wird, wie in kranken Gelenken und scrophulösen Abscessen. Die Aufenthaltsdauer für venerische Fälle im Hospitale ist im Durchschnitte wenigstens um zwei Drittel vermindert, wenn Jodkali gebraucht wird. Dieß ist auch schon eine große Ersparniß, und wenn dieselbe Abkürzung der Zeit nicht in allen Fällen von kranken Gelenken erlangt wird, ja wenn es nur mit einer der **Sarsa** gleichen Verschiedenheit und Schnelligkeit heilt, so ist schon die Wirksamkeit des Preises der beiden Mittel einer Betrachtung werth.

Folgende Angabe wird eine Vorstellung geben von den beträchtlichen Kosten, welche die Sarsaparille in der medicinischen Ausgabe eines so kleinen Hospitals, wie das unsrige, veranlaßt.

Jahr	Kosten der Sarsa (als Wurzel, Extract und Syrup.)			Kosten der andern Arzneien.			Zahl der Patienten.
	Pfd.	Sh.	D.	Pfd.	Sh.	D.	
1836	49	13	0	127	13	7	655
1837	27	11	7½	106	17	10¾	964
1838	23	8	8	104	11	4	1,016

Es muß noch bemerkt werden, daß vier Fünftheile der in dem Hospitale verbrauchten Sarsaparille nur von einem der Aerzte verschrieben ist; wenn der andere sie in eben dem Verhältnisse verordnete, so würden die Kosten mehr als doppelt seyn.

Der Kranke des ersten Falles nahm täglich eine Unze von **Hudson's-Syrup** von Sarsaparille, und dieß viele Wochen lang, in einem Decoct und regelmäßig des Abends Opiate. Der geringste Preis dieses Syrups ist, so viel ich weiß, die Unze einen Schilling. Damals war er 1 Sh.

3 D. Das Jodkali, welches die Kranke nachher nahm, kostete täglich nur einen Bruchtheil eines penny.

Wenn in Fällen von Gelenkkrankheiten und Syphilis das Jodkali der Sarsaparille substituirt werden kann, so würde es eine sehr mäßige Berechnung seyn, anzunehmen, daß man 20 pCt. in der Arzneirechnung und 20 pCt. in den Verpflegungskosten selbst dieses Hospitals ersparen würde, wo doch die Consumtion der Sarsa und die Zahl der sie gebrauchenden Kranken verhältnißmäßig gering ist. Wenn die Kosten der verbrauchten Sarsa in den öffentlichen Hospitälern bekannt gemacht würden, so würde der Betrag staunenswürdig seyn. Dieser Gegenstand verdient weitere Nachforschungen. (County Hospital, York, Febr. 1839.)

Ein knochenloser Arm.

Ein sonderbarer und, genau genommen, bis jetzt beispielloser Fall, ist in dem Boston Medical and Surgical Journal, July 1838, erwähnt und der wesentliche Inhalt der Geschichte folgender: Hr. Brown, jetzt 35 Jahr alt, brach im 18ten Jahre seinen Oberarm in der Mitte. Die Vereinigung des Knochenbruchs hatte einen günstigen Fortgang, war aber noch nicht vollendet, als der Patient zum zweiten Male fiel und den Knochen von Neuem an der Bruchstelle brach. Der Knochen konnte nun nicht wieder zur Vereinigung gebracht werden; dagegen fing, zur Verwunderung des Chirurgen, der cylindrische Theil bei der gebrochenen Knochenhälfte an, an Umfang abzunehmen und kürzer zu werden. Durch allmälige Wirkung der absorbirenden Gefäße wurde zuletzt der ganze Armknochen zwischen der Schulter und dem Ellenbogen völlig beseitigt, und dieß ohne alles offene Geschwür, so daß nicht eine Spur zurückblieb. Es ist nun dieser Zustand seit vielen Jahren vorhanden und wird wahrscheinlich auch für's übrige Leben so bleiben, da wohl nie wieder ein Absatz von Knochensubstanz an dieser Stelle statt haben wird und auch nicht ein knorplichtes oder verdichtetes ligamentöses Substitut, welches eine wesentliche Veränderung ihres gegenwärtigen sonderbaren Zustandes bewirken würde.

Jetzt zeigt Hr. B. die sonderbare Erscheinung eines kurzen und eines langen Armes. Der rechte Vorderarm und Hand sind von einer Größe, welche denen der linken Seite entspricht und eben so stark. Gewöhnlich schlenkert der rechte Arm hin und her, wie ein Strang mit einem daranhängenden Gewichte: denn der Vorderarm und die Hand bilden, in Beziehung auf die Abtheilung über dem Ellenbogen, einen Pendel, der nach den Bewegungen des Körpers oscillirt. Obgleich es unmöglich ist, mit dem mangelhaften Arme etwas fortzustoßen, so kann er doch ein Bündel mit eben so viel Kraft und Ausdauer an sich ziehen, als mit dem anderen, und indem er dieß thut, werden die Muskeln verlängert, so daß der Arm bis zu seiner ursprünglichen Länge ausgestreckt wird. Wenn der Widerstand entfernt wird, so verkürzen sich die Muskeln augenblicklich etwa 6 Zoll. Um zu zeigen, wie der ganze Apparat von Muskeln, Arterien, Venen und Nerven in dem weichen, knochenlosen Zwischenraume gar keinen Widerstand leistete, sah der Berichterstatter ihn seine Handfläche zweimal herumdrehen, so daß der ganze Apparat des Armes, also wie die Stränge eines Strickes gedreht waren, und doch in diesem Zustande die Pulsationen der Brachialarterien und ihrer Zerästelungen mit dem Finger gefühlt werden konnten.

Miscellen.

Durcheitern eines verschluckten Bratspießes in 4 Tagen. Ein Jagdhund verschlang mit großer Gier ein Stück einer Pastete und damit ein Spießchen von dickem Eisendrahte und 6 Centim. Länge (2½ Zoll), vorn spitz, hinten mit einem Ringe von 5 Linien Durchmesser. Nach der Mittheilung des „artiste-vétérinaire" Hrn. Marty befand sich der Hund am ersten Tage wohl; am zweiten Tage äußerte er Schmerz bei'm Springen; am dritten Tage schien er sehr zu leiden, schrie und krümmte sich und man bemerkte hinter dem Brustbeinknorpel eine kleine Hervorragung; am vierten Tage waren die Leiden vermindert, die Geschwulst vermehrt, und Tags darauf kam das Spießchen an der Geschwulst zum Vorschein und wurde ausgezogen. Kaum war dieß geschehen, so fraß der Hund wieder; er genas vollkommen; nach 3 Wochen war die Wunde geschlossen und an dem Hunde nichts mehr zu bemerken. (Revue méd., Decbr. 1838.)

Ein eigenthümlicher Fall von vorübergehendem Verluste der Sprache kam im vorigen November in der Westminster medical society zur Besprechung. Ein Polizeibeamter befand sich bis dahin wohl, erlitt aber, während er im Dienste war, eines Morgens, nachdem er eben noch gesprochen hatte, einen Verlust des Sprechvermögens, obwohl die Bewegungen der Zunge und Lippen nicht gestört waren. Nachdem er durch Jalappe mehrmals Oeffnung gehabt hatte, erlangte er 48 Stunden nach dem Zufalle die Sprache wieder. Zu gleicher Zeit wurde eines Falles erwähnt, in welchem eine alte Frau die Sprache bis auf das Wörtchen „ja" verloren hatte, aber auch zufällig wieder bekam. (Es ist sehr zu vermuthen, daß es sich in diesen Fällen bloß um einen Betrug handelt).

Nekrolog. Der sehr verdiente erste Arzt des allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg, Dr. Joh. Sandtmann, ist am 23. April gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Illustrations of Osteology. By Theodore S. G. *Boisragon*, M.D. London 1839. Fol.

Woman physiologically considered as to Mindmorals Marriage, Matrimonial Slavery, Infidelity and Divorce. By Alex. *Walker*. London 1839. 8.

A Treatise on Club-foot and Analogous Distortions, including practical Observations on their Treatment, both with and without Surgical Operation. By W. J. *Little*, M.D. London 1839. 8.

La Gastrite considérée dans ses effets, dans ses causes et dans son traitement; ouvrage mis à la portée des personnes étrangères à l'art de guérir et spécialement dedié aux nombreuses victiones des Maladies des organes digestifs. 2de édition etc. Par J. C. *Besuchet*, Médecin de l'Asile et des écoles du 7e Arrondissement. Paris 1839.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 210. (Nr. 12. des X. Bandes.) **Mai 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr. des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Zähne des Zeuglodon, Basilosaurus des Dr. Harlan.

Von Richard Owen, Hunterschem Professor am Königl. Collegium der Wundärzte in London.

Bei den letzten Verhandlungen rücksichtlich der zu Stonesfield gefundenen fossilen Kieferknochen, gründeten de Blainville und Andere ihre Ansicht, daß dieselben einem Thiere aus der Familie der Saurier angehörten, hauptsächlich auf das angebliche Vorkommen eines fossilen Reptils in America, welches Zähne mit doppelten Wurzeln besitze und welchem Dr. Harlan den Namen Basilosaurus gegeben hat. Hr. Owen versagte dieser Beweisführung seine Zustimmung, und drang darauf, daß die Zähne des fossilen Thieres von America nochmals in Betreff ihrer Einfügung in den Kiefer genau untersucht würden, so wie, daß mit Hülfe des Mikroscops deren Structur ermittelt werde, damit man auf diese Weise zuverlässigere Aufschlüsse rücksichtlich der Verwandtschaft des fraglichen Geschöpfes erlange. Unlängst ist nun Dr. Harlan nach England gekommen, hat die fossilen Knochen mitgebracht, und da Hr. Owen von ihm die Erlaubniß erhielt, die nöthigen Durchschnitte vorzunehmen, so ward dieser dadurch in den Stand gesetzt, zu ermitteln, daß das Thier ein Säugethier gewesen ist.

Unter den nach England gekommenen Theilen des Basilosaurus befinden sich zwei zum Oberkiefer gehörende Knochenfragmente. Im größern stehen 3 Zähne, im andern die Höhlen zweier Zähne. Bei'm größern Exemplare sind die Kronen der Zähne mehr oder weniger vollständig; sie sind zusammengedrückt und conisch, aber an dem Gipfel abgestutzt. Der Längsdurchmesser des mittlern, welcher zugleich am besten erhalten ist, beträgt 3 Zoll; sein Queerdurchmesser 1 Zoll 2 Linien, und er erhebt sich über den Alveolarfortsatz um 2½ Zoll. Die Krone ist in der Mitte nach der Queere zusammengezogen (eingeschnürt), so daß der horizontale Durchschnitt die Gestalt einer Sanduhr darbietet, und indem die einander gegenüberliegenden breiten Längsfurchen, welche diese Gestalt veranlassen, nach der Zahnhöhle zu immer tiefer werden, stoßen sie zuletzt zusammen und theilen die Zahnwurzel in zwei Aeste. Die beiden Zähne im vordern Theile des Kiefers sind kleiner, als die hintern und scheinen auch in ihrer Structur die einfacheren.

Einen abgenutzten Zahn, welcher sich in einem andern Kieferfragmente befand, hat Hr. Owen zersägt, und derselbe bot dieselbe sanduhrartige Form dar, indem die Krone aus zwei unregelmäßigen, rundlichen Knollen oder Lappen bestand, die durch einen schmalen Streifen oder Hals in Verbindung standen. Der vordere Lappen steht schräg, der hintere aber mit der Axe des Kiefers parallel. Der Hals wird um so länger, je tiefer sich der Zahn in die Höhle senkt, bis er zuletzt aufhört und die beiden Portionen des Zahnes den Character getrennter Wurzeln annehmen. Das Parenchym des Zahnes war offenbar anfangs einfach, hat sich aber bald in zwei Portionen getheilt, von welchen aus das Wachsthum der Elfenbeinsubstanz, als von zwei besondern Ausgangspuncten, ausging, die nun von concentrischen Anwachsstreifen umgeben sind, während von dem äußern ein spitzwinkliger Ausläufer in den Hals des Zahns sich erstreckt. Die (sogen.) cavitas pulpae, welche in der Krone des Zahns äußerst klein ist, verengt sich nach Unten zu und ist am untern Ende der Krone fast obliterirend, woraus sich ergiebt, daß die Zähne sich aus einem zeitweiligen Parenchym (pulpa) entwickelt haben.

Die Zahnhöhlen im vordern Fragmente des Oberkiefers sind undeutlich und mit harter, kreideartiger Materie gefüllt; allein ein horizontaler Queerdurchschnitt des Alveolarrandes beweis't, daß diese Höhlen einfach sind und daß die darin einst steckenden Zähne nur eine Wurzel hatten. In der vordern Zahnhöhle bemerkt man eine Andeutung der mittlern Einschnürung nach der Queere, woraus sich ergiebt, daß die Form dieses Zahnes sich der des hintern einigermaßen näherte. Ein Theil des Unterkiefers des Fossils konnte nur nach einem Gypsabgusse studirt werden. Er enthält vier Zähne, von denen die beiden hintern einander

beinahe berühren, der dritte abe 1½ Zoll vom 2ten und der vierte oder vorderste 2 Zoll vom dritten absteht. Der vorderste Zahn hat eine einfachere Gestalt, als die mehr nach Hinten stehenden, und man hat ihn für einen Hundszahn gehalten. Dieß Fragment des Unterkiefers bestätigt also das von Fragmenten des Oberkiefers abgeleitete Zeugniß, daß die Zähne des **Basilosaurus** zweierlei Art waren, daß nämlich die vordern kleiner, einfacher und weiter von einander entfernt waren, als die hintern.

Hr. Owen vergleicht ferner den **Basilosaurus** mit den Thieren, bei denen die Zähne in deutlichen Höhlen stehen, wie, z. B., **Sphyraena** und deren Gattungsverwandte in der Classe der Fische, die plesiosauroidischen und crocodilart gen Saurier und die ganze Classe der Säugethiere. Da jedoch kein einziger Fisch und kein einziges Reptil bekannt ist, bei dem die Zähne zwei Wurzeläste hätten und in doppelten Höhlen steckten, so vergleicht er den **Basilosaurus** alsbald mit denjenigen Säugethieren, welche in andern Beziehungen dem fossilen Thiere am nächsten stehen. Bei den fleischfressenden Cetaceen sind die Zähne einander alle in Form und Structur ähnlich und durchgehends mit einer breiten einfachen Wurzel in die Zahnhöhle eingesetzt, nie aber zwei Wurzeläste vorhanden; bei den krautfressenden Cetaceen dagegen sind die Zähne in Ansehung der Structur, Form, Zahl und Einfügungsart bedeutend von einander verschieden. Bei'm **Manati** besitzen die Mahlzähne zwei lange abgesonderte Wurzeläste, die in tiefen Höhlen stecken, und die vordern Zähne bieten, wenn sie abgenutzt sind, an der Krone eine ähnliche Form wie bei'm **Basilosaurus** dar, obwohl die einander gegenüberliegenden Furchen nicht so tief sind, wie bei Letzterem, und die ganze Mahlfläche der Backenzähne des **Manati** von der des **Basilosaurus** bedeutend abweicht, indem bei Ersterem die vordern Backenzähne mit 2, die hintern mit 3 conischen Queerkanten versehen sind. Der **Dugong** steht in Ansehung der Backenzähne dem fossilen Thiere näher, indem die vordern kleiner und einfacher, als die hintern sind und die zusammengesetztere Bildung der Letztern genau von derselben Ursache herrührt, wie bei'm **Basilosaurus**, nämlich von der Queereinschnürung der Krone. Bei dem hintern Backenzahne ist der Längsdurchmesser bedeutender, und der Queerdurchschnitt ähnelt, wegen der beiden einander gegenüberliegenden Furchen, einer Sanduhr. Auch bemerkt man an diesem Zahne eine Hinneigung zur Bildung einer doppelten Wurzel und zwei Mittelpuncte der Ausstrahlung rücksichtlich der kalkführenden Röhrchen der Elfenbeinsubstanz; allein die doppelte Zahnwurzel entwickelt sich wahrscheinlich nie vollständig. Uebrigens stehen die Zähne bei'm **Dugong** nie zerstreut, wie bei'm **Basilosaurus**.

Hr. Owen verglich hierauf kürzlich die Zähne des fossilen Thieres mit denen der Saurier und bemerkte, der **Basilosaurus** stimme in Ansehung keines einzigen wesentlichen Punctes mit den Sauriern überein. Von den Zähnen des **Mosasaurus** unterscheiden sich die des Americanischen fossilen Thieres darin, daß sie lose in Zahnhöhlen eingefügt und nicht ankylotisch mit dem Kiefernknochen verbunden sind; von denen das **Ichthyosaurus** und aller eidechsenartigen Saurier dadurch, daß sie nicht in einer fortlaufenden Rinne, sondern in besondern Zahnhöhlen stehen; von denen des **Plesiosaurus** und der crocodilartigen Reptilien dadurch, daß die Wurzeln nicht einfach und nach Unten zu breiter werdend, sondern doppelt sind, sich um so mehr verjüngen, je tiefer sie in die Zahnhöhle eindringen und durch die allmälige Ablagerung von Zahnsubstanz aus dem immer kleiner werdenden Parenchym immer härter werden. Bei den **Enaliosauria** und **Crocodilia** findet man ferner dicht an der Basis des hervorgewachsenen Zahnes oder doch in derselben Höhle stets zwei oder mehr Keime von jungen Zähnen in verschiedenen Stadien der Entwickelung, während der **Basilosaurus** keine Spur von dieser den Sauriern characteristischen Structur darbietet. Nach den äußern Characteren der bloßen Zähne schließt also Hr. Owen, daß das fossile Thier ein Säugethier aus der Ordnung der Cetaceen gewesen sey und zwischen den kraut- und fischfressenden Abtheilungen dieser Ordnung, wie sie im Cuvier'schen Systeme bestimmt ist, in der Mitte gestanden habe.

Da indeß der **Basilosaurus**, wenn gleich aller Analogie zuwider, von de Blainville und Andern als ein Saurier betrachtet worden ist, bei welchem ausnahmsweise die Zähne doppelte Wurzeln hätten, und manche Anatomen die andern oben erwähnten Unterschiede ebenfalls als bloße Ausnahmen von der Regel betrachten dürften, so untersuchte Hr. Owen die Durchschnittsflächen jener Zähne unter dem Mikroscope, um sie auf diese Weise mit denen anderer Thiere zu vergleichen.

Bei **Sphyraena** und verwandten fossilen Fischen, wo die Zähne in besondern Höhlen stehen, sind dieselben durch fortlaufende Markcanäle characterisirt, deren Anordnung schön netzförmig ist, die sich durch die ganze Substanz des Zahnes erstrecken und die für außerordentlich feine, kalkführende Röhren unzählige Mittelpuncte der Ausstrahlung bilden.

Bei dem **Ichthyosaurus** und Crocodile ist die **cavitas pulpae** einfach und central, wie bei den Säugethieren, und die kalkführenden Röhren verbreiten sich von diesem Mittelpuncte aus strahlig nach allen Theilen der Peripherie des Zahnes, zu welcher sie im Allgemeinen rechtwinkelig stehen. Die Krone des Zahnes ist bei diesen Sauriern mit Schmelz bedeckt, während der im **alveolus** enthaltene Theil des Zahnes mit einer starken Schicht Rindensubstanz bedeckt ist. Bei den Delphinen, welche, wie die höhern Reptilien, einfache conische Zähne besitzen, ist die Krone ebenfalls mit Schmelz und die Basis mit **caementum** bedeckt. Bei'm **Dugong** bietet diese äußere Schicht dieselben characteristischen, strahligen Purkinje'schen Körperchen oder Zellen dar, wie man sie im Cäment der Menschenzähne und bei andern Thieren findet; allein das Cäment des **Dugong** unterscheidet sich von dem der Dickhäuter und Wiederkäuer dadurch, daß die Körperchen oder Zellen in den Zwischenräumen dieser Röhren zerstreut liegen. Die Kronen der Zähne des **Basilosaurus** bieten nun aber an vielen Stellen eine dünne oberflächliche Schicht von einer Substanz dar, die von dem Körper oder der Elfenbeinsubstanz des Zahnes verschieden ist, und wenn man eine dünne Lage

dieses Ueberzuges unter dem Mikroscope untersucht, so erkennt man, daß sie dieselben Charactere besitzt, wie das Cäment an der Krone des Dugongzahnes. Die Purkinje'schen Zellen sind an manchen Stellen unregelmäßig vertheilt, an andern in parallelen Reihen geordnet. Die von den Zellen ausstrahlenden Röhren sind da, wo sie beginnen, ungewöhnlich weit, theilen und verästeln sich aber bald, bilden in den Zwischenräumen dichte Netze und anastomosiren mit den Aesten der parallelstreichenden stärkern Röhren. Diese sind, wie bei'm Dugong, rechtwinkelig zur Oberfläche des Zahnes gerichtet, aber weniger regelmäßig geordnet, als die kalkführenden Röhren der Elfenbeinsubstanz, in die sie sich jedoch häufig einmünden. In dem Halse oder Verbindungsstreifen der beiden Lappen des Zahnes befindet sich verhältnißmäßig mehr Cäment, als in andern Theilen desselben, und die abgenutzte Krone des Zahnes muß also eine complicirte Structur dargeboten haben. Die sämmtliche Elfenbeinsubstanz der Zähne besteht aus feinen, kalkführenden Röhren, welche sich strahlig von den Mittelpuncten der beiden Lappen nach der Peripherie verbreiten und zwischen denen sich durchaus keine von den gröbern Markröhren, welche die Zähne des Iguanodon characterisiren, oder irgend Spuren von den netzförmigen Canälen befinden, durch welche sich die Textur der Zähne von Sphyraena und der ihr verwandten Fische auszeichnet. Die kalkführenden Röhren sind regelmäßig wellenförmig und bieten, wie bei dem Dugong, die primäre gabelförmige Dichotomie, so wie die unter spitzen Winkeln abgehenden Seitenäste dar. Sie communiciren auch mit, in concentrischen Linien geordneten, zahlreichen winzigen Zellen.

So findet sich also die mikroscopische Textur der Zähne bei dem großen Basilosaurus genau so, wie bei den Säugethieren, und Hr. Owen hat ferner dargelegt, daß sie anders ist, wie bei den fossilen Edentata, deren Zähne ebenfalls, bei der Abwesenheit der groben centralen Elfenbeinsubstanz, mit Cäment überzogen sind, und so wird denn auch der Schluß, welcher von der äußern Beschaffenheit der Zähne in Bezug auf die Stellung des fossilen Thieres im Cuvier'schen Systeme abgeleitet ward, durch die mikroscopische Untersuchung gerechtfertigt.

Hr. Owen bringt hierauf noch andere Umstände vor, die dafür sprechen, daß der Basilosaurus ein säugendes Seethier gewesen sey, z. B., die Structur der Rückenwirbel, aus der sich ergiebt, daß die Blätter der Epiphysen ursprünglich vom Körper der Wirbelbeine getrennt waren und erst später mit denselben verwuchsen. Bei den Körpern der kleinern vertebrae fehlen die epiphyses, und Hr. Owen giebt dem Dr. Harlan darin Recht, daß man, wegen des häufigen Vorkommens dieses Umstandes, schließen müsse, es seyen im Körper der vertebrae ursprünglich drei verschiedene Puncte der Verknöcherung vorhanden gewesen, was ein von den Wirbelbeinen der Saurier ganz verschiedenes, aber denen der Cetaceen höchst characteristisches Kennzeichen bildet. Ein anderer Grund, der dafür spricht, daß der Basilosaurus den Cetaceen angehört habe, liegt in dem bedeutenden Caliber des Canals des Rückenmarks, welches bei den Cetaceen von einem ungewöhnlich dicken Geflechte von

Arterien und Venen umgeben ist; ferner darin, daß die Neurapophysen, im Verhältnisse zu der Länge des Wirbelbeines, eine sehr geringe Ausdehnung von Vorn nach Hinten darbieten; so wie in deren regelmäßig concavem hintern Rande und darin, daß sich die Gelenkhöcker nur von ihrem vordern Theile aus entwickeln; auch in der Gestalt und Richtung der Queerfortsätze, welche jedoch eine bedeutendere Stärke in senkrechter Richtung besitzen, als bei den ächten Cetaceen, daher der Basilosaurus in dieser Beziehung mit dem Dugong viel Aehnlichkeit hat.

Rücksichtlich der übrigen Knochen des Basilosaurus gab Hr. Owen an, die Rippen seyen in Betreff ihrer excentrisch-blätterigen Structur eigenthümlich beschaffen und von denen aller Säugethiere und Saurier verschieden. Die hohle Structur des Unterkiefers des Basilosaurus, welche man als einen Beweis dafür angesehen hat, daß er ein Saurier sey, findet sich, wie Hr. Owen darthat, auch bei'm Cachelot, und spricht also ebensowohl dafür, daß das fossile Thier den Cetaceen zuzugesellen sey.

In Anfehung der Abplattung des Mittelstücks (shaft) des Oberarmknochens nähert sich der Basilosaurus abermals den ächten Cetaceen, wogegen er sich dadurch von Enaliosaurus entfernt. Was aber die Verbreitung des Distalendes und die Form der Gelenkfläche anbetrifft, steht dieser humerus einzig da, und Niemand kann die verhältnißmäßige Schwäche dieses Hauptknochens der vordern Extremität betrachten, ohne dem Dr Harlan darin beizupflichten, daß der Schwanz das Hauptorgan der Fortbewegung gewesen seyn müsse.

Dr. Harlan hat den auf der mikroscopischen Untersuchung der innern Structur der Zähne beruhenden Gründen des Hrn. Owen volle Gerechtigkeit widerfahren lassen, erkennt mit Letzterem an, daß der Basilosaurus ein Säugethier gewesen sey, und giebt seine Zustimmung zu dem von Hrn. Owen in Vorschlag gebrachten Namen Zeuglodon, welcher auf die Structur der hintern Backenzähne hindeutet, die sich je wie zwei mit einander verwachsene Zähne ausnehmen. (Aus dem Protocolle der Londoner geologischen Gesellschaft vom 9. Jan. 1839; London and Edinb. philosoph. Magazine, No. 89, April 1839).

Bienenzucht der Armenier in den Steppen am Dniestr.

Von J. G. Kohl.

Die Bienenzucht hat in den Südrussischen Steppen nur in den Thälern der größeren Flüsse Fortschritte gemacht, in denen sich menschliche Ansiedelungen, Gärten, Baumpflanzungen ꝛc. genug finden, um den ämsigen Bienen hinreichenden Schutz und Nahrung zu gewähren. Namentlich blüht im Thale des Dniestr eine nicht unbedeutende Bienenzucht, die dort fast ausschließlich nur von Armeniern betrieben wird. Die freie, hohe Steppe selber ist fast ohne alle Bienen. Wilde Waldbienen hat sie nicht, weil ihr die Wälder völlig fehlen, aber auch selbst nicht einmal Erdbienen, weil das Clima der Steppe zu hart ist, zu heiß und trocken im Sommer, zu kalt im Winter, und weil des Schutzes und im größten Theile des Jahres auch der Nahrung zu wenig ist, als daß sie

sich halten könnten. Ebensowenig gedeiht hier die Zucht der zahmen Bienen, obgleich sie vielfach von den Einwohnern, namentlich von den dortigen Deutschen Colonisten, versucht worden ist. In den großen Flußthälern dagegen wird es möglich, den dürren Sommer und den kalten Winter der angränzenden Steppen zu vermeiden, und nur ihren reichen Frühling und Herbst zu benutzen.

Auf einer Reise in diesen Gegenden im Sommer 1838, hatte ich Gelegenheit, mir einige Notizen über die Bienenzucht im Dniestr-Thale zu sammeln, die freilich nur unvollständig blieben, von denen aber doch die eine oder andere einiges Interesse haben könnte. —

Bei den Bienenwirthen dieser Gegenden findet man sehr häufig Colonieen von 5 bis 600 Stöcken, ja manche haben deren bis 1000, von denen ihnen ein jeder jährlich 20—30 Pfund Honig giebt (im Ganzen etwas weniger, als bei uns) Die stärksten Stöcke haben 20—30,000 Bienen, und über die letzte Zahl, behaupten die Leute, sollen sie nie hinausgehen. Auf mehr als 1,000 Stöcke läßt man eine als ein Ganzes betrachtete Colonie nie anwachsen. Bis so viel aber kann hier ein einziger Mann, mit Hülfe von zwei Burschen, behüten, weiden, füttern, weitertransportiren, kurz in allen nöthigen Rücksichten beaufsichtigen, bedienen und regieren. (Das Höchste, was man in Deutschland einem Aufseher allein anvertraut, sind 40 bis 50 Stöcke.) —

Die Stöcke, deren sie sich bedienen, sind ausgehöhlte, nicht sehr umfangreiche, 3 Fuß hohe Stöcke von Lindenbäumen, in denen inwendig mehrere kleine Querstäbe in verschiedenen Richtungen zum Festhalten der Honigwaben angebracht sind. Oben sind sie mit Lindenbast, auf welchen ein Stein gelegt wird, bedeckt, und unten dient ihnen ein Holzblock als Piedestal, eben so wie sie in der Ukraine und in ganz Südrußland in Gebrauch sind. —

Wenn nun im Frühlinge sich die Stürme auf der hohen Steppe etwas beruhigt haben, und die Zephire das Feuer der Steppenblumen fächeln, die unmittelbar hinter dem schmelzenden Schnee hervorsprossen, so rücken die Armenischen Bienenväter aus ihren Winterwohnungen im Thale hervor und beginnen, mit ihren Zöglingen in den Steppen zu wandern und zu nomadisiren. Sie wählen sich in der Steppe Stellen aus, die ihnen dienen können, einigen Schutz gewähren, nicht ohne Wasser sind und viele Blumen zeigen. Da lassen sie sich unter Zelten nieder, und stellen ihre Bienenstöcke in langen, parallelen Reihen nebeneinander auf, so daß sie ein längliches Parallelogram bilden. Die Stöcke stehen 6—8 Fuß weit auseinander, und ein solcher Bienengarten der Steppen giebt ganz den Anblick eines Kirchhofes mit vielen Monumenten.

Findet der Bienenvater, daß die Gegend abgeweidet ist, oder die Hauptblume derselben verschwand, so sucht er einen andern passenden Platz, wo vielleicht eine später blühende Blumengattung in Fülle wächst, und transportirt seine Colonie dahin, die dann auch hier alle Honigkammern durchsucht. —

Das Einfangen der schwärmenden jungen Colonieen macht den Bienen-Nomaden der Steppe weit weniger Umstände, als unseren Bienenvätern, unter andern schon deßwegen, weil sie nie dieselben aus Bäumen herauszufangen nöthig haben, deren es in der Steppe keine giebt. Wenn die Zeit des Schwärmens da ist, so stellen sie vor und zwischen den Reihen der Bienenstöcke kleine Holzblöcke auf, und legen auf diese andere leere Stöcke schief an, in der Art, daß die untere große Oeffnung des hohlen Baumstammes den Zugklöchern der stehenden, vollen Stöcke zugewandt ist. Den Rand der Höhlung würzen sie mit einer wohlriechenden Salbe aus Pfeffermünzkraut, Melissenblättern u. s. w. und stellen vor jede 5 oder 6 volle Stöcke einen solchen gewürzten leeren. Alsdann setzt sich der Bienenvater, ruhig sein Pfeifchen rauchend, als Flügelmann an das eine Ende der Reihe und beobachtet die Bienen. Bemerkt er, daß ein Stock schwärmt, und daß bereits eine ziemliche Portion junger Thierchen in dem neuen Stocke sich angesammelt, so stülpt er ihn um, stellt ihn in die Reihe der andern, und versieht seine Colonie so auf sehr einfache Weise mit neuer, junger Mannschaft.

Haben sie nun so, durch die Grasfelder wandelnd, Alles abgenossen und in Honig verwandelt, was dieselben Süßes bieten, so begeben sie sich nach der Heuärndte, wo auf der Steppe Alles verdorrt, wiederum in die Nähe der Gärten, Städte und Flüsse, wo alsdann eine Menge anderer Blüthen ihre Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Kommt endlich der Spätherbst mit seinen Stürmen, vor deren rauhem Odem fast alles in den Steppen Lebende Schutz im mütterlichen Schooße der Erde sucht*), so verkriecht auch der Bienenvater sich mit seinen Untergebenen in die Erde.

Sie graben ein mehrere Klaftern tiefes, cylinderförmiges Loch, in welchem sie die Bienenstöcke radial und mit dem Boden parallel der Länge nach aufschichten, so daß die unteren Oeffnungen nach Innen kommen, wo nur ein enger Raum bleibt, in den sie eine Leiter hinablassen. Das Ganze wird mit Schilf bedeckt, und die Bienenväter steigen nur von Zeit zu Zeit hinab, um nachzusehen, was die Bienen machen; ob nicht ein Stock leide und herauszuschaffen sey. Sie horchen an den Stöcken, ob ihre Bienen Antwort geben. Besonders fürchten sie die in allen Steppengegenden so verbreiteten Sussliks (Erdhäschen, Myodes lagurus), die oft ihre Höhlen zu jenen Bienenlöchern graben, durch welche dann das Wasser eindringt.

Weil die Luft in diesen Löchern leicht verdirbt, und besonders Feuchtigkeit in ihnen mitunter viel Schaden thut, so ziehen Viele es auch vor, bloß einfach auf der Oberfläche des Bodens ihre Bienenstöcke zu conischen Haufen aufzuschichten, nach der Art unserer Kohlenmeiler und rundherum mit Stroh zu bedecken. In der Mitte bleibt dann ebenfalls ein Loch zum Hinabsteigen und Inspiciren. —

Wie es gekommen ist, daß gerade die Armenier vorzugsweise sich dieser Bienenpflege am Dniestr angenommen haben, die doch sonst in ganz Bessarabien und Neu-Rußland meistens nur Kaufleute, Gastwirthe und Barbiere sind, habe ich nicht erfahren können. —

*) Der Bewohner der Steppen gräbt sich seine Wohnungen in die Erde, eben so die Stallungen für seine Thiere. Sogar die Wölfe und Hunde scharren sich Höhlen in die Erde. —

Miscellen.

Ueber den Malmag (Tarsius Spectrum, *Geoffr.*) liefert Hr. Cuming, in einem Briefe aus Jagna auf der Insel Bohol (Philippinen) an die Londoner zoologische Gesellschaft, folgende interessante Nachrichten: Der Malmag ist ein kleines Thier, welches sich unter Wurzeln, in'sbesondere der großen Bambusstauden, aufhält und sich hauptsächlich von Eidechsen ernährt. Der Hunger zwingt es auch zum Fressen von Krabben, Schaben ꝛc.; doch genießt es diese Thiere nur gern, wenn es sie selbst tödtet. Es ist ungemein reinlich, rührt nie ein schon angefressenes Thier an und säuft von demselben Wasser nur ein einziges Mal. Laute giebt es selten von sich, und dann nur einen einzigen gellenden. Nähert man sich seinem Käfige, so heftet es seine großen, vorstehenden Augen auf den Besucher und bleibt völlig bewegungslos. Rückt man ihm näher, oder legt man irgend einen Gegenstand neben dasselbe, so zieht es die Gesichtsmuskeln wie ein Affe in die Höhe und zeigt sein schönes, scharfes, regelmäßiges Gebiß. Es leckt das Wasser wie eine Katze, aber sehr langsam, und frißt, im Verhältnisse zu seiner Körpergröße, viel. Es schläft bei Tage viel, läßt sich leicht zähmen und wird sehr zutraulich. Es leckt seinem Herrn Hände und Gesicht, schmiegt sich an ihn und läßt sich gern liebkosen. Es ist lichtscheu und verkriecht sich an dunkle Orte. Bei'm Fressen sitzt es auf den Hinterbeinen und faßt das Futter mit den Vorderpfoten. Wenn es nicht hungrig ist, so beschaut es das ihm vorgeworfene Thier lange Zeit. Gewöhnlich findet man sie paarweise zusammen, und wenn man das Männchen gefangen hat, kann Einem das Weibchen selten entgehen. Auf der Insel Bohol ist dieß Thier sehr selten und nur in den Wäldern von Jagna anzutreffen. Auch findet man es auf der Insel Mindanado (Maghindanao?). Es gebiert nur ein Junges auf ein Mal. Ich hatte das Glück, ein trächtiges Weibchen zu erhalten und war eines Morgens angenehm überrascht, da es ein Junges geboren hatte. Dieses schien ziemlich schwach, war aber der Alten durchaus ähnlich, sehend und behaart. Es ward bald kräftig und saugte beständig an der Mutter, die es dabei so sorgfältig verbarg, daß ich selten mehr, als den Schwanz desselben sehen konnte. Am zweiten Tage kroch es mun-

ter im Käfig umher und kletterte sogar an den Stäben bis an die Decke. Störte man die Alte auf, um das Junge zu sehen, so nahm jene dieses in's Maul und trug es eine Zeitlang umher, wie Katzen es machen. Oefters bemerkte ich, daß sie mit dem Jungen im Maule aus dem Käfige zu entkommen suchte. Es lebte und wuchs drei Wochen lang; aber leider kam die Alte durch einen Zufall um's Leben, und das Junge starb wenige Stunden nach ihr. (Annals nat. hist. March 1839.)

In Beziehung auf Limnoria terebrans (vergl. N. Notizen Nr. CXXXVI. [Bd. VII.] S. 49.) hat Hr. Dr. Edward Turner jetzt bekannt gemacht, wie seine Versuche, Zimmerholz durch langes Einweichen in Arsenik-Auflösungen oder in Auflösung von ätzendem Quecksilber-Sublimat (Kyan's Flüssigkeit) gegen den Angriff der Limnorien und Teredinen zu präserviren, völlig fehlgeschlagen sind. Es scheint, daß die Einwirkung des Seewassers und der Wellen sehr bald das Präservativ auflöst, und daß dann das Holz wieder völlig in den Zustand kommt, wo es von jenen Thieren angegriffen werden kann. — Vor Kurzem sind wieder zwei Bogen der hölzernen Brücke zu Teignmouth eingestürzt in Folge der Zerstörungen, welche der Teredo in den Pfeilern angerichtet hatte.

Heilkunde.

Zur Pathologie von Brandwunden und Verbrühungen.

Von Samuel Cooper.

Man verdankt Dupuytren die erste correcte und wirklich bedeutende Aufklärung der Pathologie der Verbrennungen; ein Gegenstand, welcher, Licht auf die Symptome werfend und darauf ausgehend, die für einzelne Stadien dieser Verletzungen angenommene Behandlung zu verlassen, weiterer Nachforschung höchst würdig ist. Von den in dem University College Hospital vorgekommenen Fällen, wo Leichenöffnungen vorgenommen wurden, verdienen folgende, daß man sich an sie erinnere.

Verbrühung der Brust, auf welche Verschwärung des duodenum folgte. Hannah Latter, 8 Jahre alt, wurde am 18. Decbr. aufgenommen. Etwa 5 Wochen vorher traf sie der Unfall, welcher von einem Privatpractiker behandelt wurde, der die verletzten Theile mit Mehl bedeckte. Der Fall schien 3 Wochen lang günstig zu verlaufen; nach dieser Zeit aber fing sie an ziemlich viel Blut durch den After zu entleeren. Zur Zeit ihrer Aufnahme war sie schon sehr schwach und abgemagert und starb am 20sten.

Bei der Leichenöffnung war im Unterleibe, im duodenum, ein Geschwür von der Größe eines Schillings dicht über dem pylorus; die mangelnden Wände des Darmes waren durch die darunterliegende Portion des Pancreas ersetzt. An verschiedenen Stellen zwischen den dünnen Därmen wurde Blut gefunden; in der Brust waren die Organe gesund; der Kopf wurde nicht untersucht.

Ausgebreitete und tiefe Verbrennung der Glieder. — Congestion nach den Lungen und Hirn und Erguß von blutigem serum. — Hannah Austin, 5 Jahre alt, fing mit ihren Kleidern am Camine Feuer und verbrannte sich so an der linken Hand, an den Armen, Schenkeln und Beinen. Bei ihrer Aufnahme war sie schon sehr herabgekommen, die Haut kalt und die Circulation langsam. Die Füße wurden daher fomentirt und es wurde ihr etwas warmes Getränk gereicht. Die Mehlbestreuung wurde in gewöhnlicher Weise angewendet.

Zwei Tage nach der Aufnahme wurde das Kind comatös und hinfällig. Noch vor dem Tode entdeckte Hr. Taylor das Vorhandenseyn einer bronchitis. — Die Leichenöffnung zeigte in der Höhle der rechten pleura eine Ansammlung von blutigem serum; die Lungen waren durch Blutcongestion sehr mit Blut überladen; die Schleimmembran des Darmcanals war blaß; die Hirngefäße sehr strotzend, und an der Basis eine beträchtliche Quantität serum.

Verbrennung am Unterleibe, Brust, Armen und Hinterkopfe, nach welchen sich Ulceration des duodenum, Blutbrechen ꝛc. einstellte. Maria W., 3 Jahre alt, wurde mit mehreren Verbrennungen an den erwähnten Theilen in das Krankenhaus aufgenommen. Da sie bereits etwas zusammengesunken war, wurden ihr warme Reizmittel gegeben und die Brandwunden mit Mehl verbunden. Den nächsten Tag stellte sich Erbrechen ein, und während 4 Tagen entleerte das Kind aus dem Magen beträchtliche Quantitäten einer dunkelbraunen Flüssigkeit und klagte über heftigen Schmerz in dem epigastrium. Am folgenden Tage brach sie Blut, und am nächsten starb sie unter Convulsionen. — Bei der Leichenöffnung zeigten sich Spuren einer Bauchfellentzündung an einigen Eingeweiden. Als der Magen emporgehoben wurde, bemerkte man einen großen Klumpen Blut zwischen ihm und dem mesocolon, von einer anfangenden Verwachsung mit den benachbarten Bauchfelloberflächen umschrieben. Als diese Verwachsung zerstört und das coagulum vom duodenum getrennt wurde, so ergossen sich die contenta des Darmes durch eine ulcerirte Oeffnung von der Größe eines halfpenny, welche in dem hinteren Theile des Darms dicht an dem pylorus des Magens befindlich war. Eine Quantität coagulirten Blutes fand sich im Magen und auch im duodenum und ileum; und außer der ulcerirten Oeffnung fanden sich noch drei andere Geschwüre im duodenum.

Verbrennung des Nackens, der Brust und der Arme, auf welche sich Congestion der Venen des Unterleibes, Ulceration des Magens, Pneumonie ꝛc. einstellte. — Mathilde F., 9 Jahre alt, wurde am 6ten Jan. 1839 aufgenommen mit einer Geschwürsoberfläche, welche sich über den Vordertheil des Halses, der Brust und der Arme erstreckte und durch eine drei Wochen vorher erfolgte Verbrennung hervorgebracht worden war. Seit dem Unfalle hatten sich Symptome von bronchitis immer mehr oder minder gezeigt. Am 5ten und 6ten Tage nach ihrem Eintritte in das Hospital wurde die Respirationsbeschwerde sehr groß, und sie starb am 7ten, d. h. vier Wochen nach der Verbrennung. Bei der Leichenöffnung fand sich Congestion in allen Venen des Unterleibes und auch ein fast vernarbtes Geschwür im Magen.

Auf der linken Seite der Brust bemerkte man alte Verwachsungen der pleura. Die Lungen waren höchst entzündet, mit Blut gefüllt und fast hepatisirt. Die Schleimmembran der Bronchien war sehr entzündet und enthielt viel eiterartige Secretion. Eine kleine Quantität Flüssigkeit wurde auch unter der arachnoidea gefunden.

Bemerkungen. Daß viele Personen, die Verbrennungen erlitten haben, comatös sterben, oder mit großen Respirationsbeschwerden, mit asthmatischen Symptomen, wie man sie nannte, waren Thatsachen, die vor vielen Jahren schon den Aerzten und Chirurgen bekannt waren. Die Ursache des coma aber versuchte man nicht zu erklären, wie es richtiger Weise hätte geschehen sollen, indem man sie auf die Congestion der Hirngefäße und auf die Ergießungen auf oder in dieß Organ bezog, wie es später durch die Leichenuntersuchung dargethan wurde; während die älteren Practiker, statt an Congestion und selbst Entzündung der Lunge zu denken, wodurch sie im Stande gewesen seyn würden, die Athmungsbeschwerde triftig zu erklären, statt letztere häufige Folge von Verbrennung der Sympathie zwischen Lungen und Haut zuzuschreiben, wie die Theorie von mehreren, z. B. von Hrn. von Abernethy aufgestellt worden ist.

Die Leichenöffnungen, welche Dupuytren vornahm, von Personen, welche an Verbrennungen gestorben waren, verbreiteten ein völlig neues Licht über den Gegenstand. Sie thaten dar, daß, wenn die Verunglückten in der Flamme umkamen, oder kurz nachdem sie denselben entzogen worden waren, gewöhnlich Zeichen von außerordentlicher Congestion in dem Darmcanale zu bemerken waren, obgleich nicht hinlängliche Zeit zum Anfange von Entzündung verflossen war. Nicht allein zeigt die Schleimmembran hellrothe Flecken, nicht allein strotzt sie von Blut, sondern die Därme enthalten eine Quantität Blut, welche extravasirt worden ist. Dupuytren beschreibt das Gehirn als stark mit Blut injicirt, und das in den Höhlen vorgefundene serum röthlich tingirt. Er schilderte auch die Schleimsecretion in den Bronchialröhren als blutig, und die sie auskleidende Membran als eine hellrothe Farbe und Streifen von injicirten Haargefäßen darbietend. Es schien ihm, als wenn das plötzlich von der Haut zurückgetriebene Blut einen Versuch mache, durch die Poren jeder innern Oberfläche zu entweichen.

Unser zweiter Fall ist ein Beispiel von der Richtigkeit der meisten dieser Beobachtungen, mit der Ausnahme, daß die Schleimmembran des Darmcanals blaß war, obgleich Lungen und Hirn viel Congestion zeigten und eine blutig-seröse Flüssigkeit in reichlicher Menge in der Schädel- und Brusthöhle ergossen war.

Dupuytren fand, daß, wenn der Patient zwischen dem dritten und achten Tage nach der Brandverletzung starb, Spuren von Entzündung der Därme, Lungen und des Hirns gewöhnlich bemerkt wurden; daß aber, wenn der Kranke in einer spätern Periode unterlag, oder in dem Eiterungsstadium die Schleimmembran der Därme gewöhnlich mit rothen und geschwürigen Flecken besetzt war, und daß zuweilen die Gekrösdrüsen vergrößert waren.

Da wir eine solche Vergrößerung der Gekrösdrüsen in unseren Leichenöffnungen nicht angetroffen haben, so bleibt der Zweifel, ob solche Vergrößerung, wie sie Dupuytren bemerkte, von der Brandverletzung, oder von den Wirkungen der Scrophelkrankheit herrührte, die vor dem Unfalle existirte.

Die gänzliche Durchbohrung des duodenum durch Ulceration, wie sie in dem ersten Falle bemerkt wurde; die Verwachsung der Ränder der Geschwürsöffnung nach dem pancreas hin; die Entleerung größerer Quantitäten Blut aus dem rectum, bevor der Patient unterlag, und das Blut, welches nach dem Tode innerhalb des Darmcanals gefunden und ohne Zweifel aus dem beträchtlichen Geschwüre im duodenum hervorgekommen war, scheinen mir sehr bemerkenswerthe Umstände zu seyn.

Das in dem mitgetheilten zweiten Falle erwähnte Erbrechen zuerst von einer braunen Flüssigkeit und so früh als am 6ten Tage von Blut; die Anwesenheit verschiedener Geschwüre in dem duodenum in dieser frühen Periode; die wirkliche Durchbohrung des duodenum an einer Stelle durch Verschwärung; und die Anwesenheit von Blut im Magen, duodenum und ileum nach dem Tode, alles dieß sind für die Pathologie der Brandverletzungen wichtige Thatsachen. Dupuytren's Beobachtung würde Ulceration des Darmes nicht so früh erwarten lassen. Was das Blutbrechen anlangt, und die Blutentleerung durch den After, so erinnere ich mich nicht, daß Dupuytren auf sie, als jezuweilige Folgen der Verbrennungen, hingewiesen hätte.

Unser letzter Fall, außer daß er die Wirkungen von Eingeweidentzündungen erläutert, liefert uns ein Beispiel von fast vernarbten Geschwüren der Schleimhaut des Magens. —

Diese Leichenöffnungen scheinen mir aber nicht allein die Ursachen der auf Verbrennung folgenden Symptome zu erläutern, sondern auch auf die Untersuchung der Frage zu führen, ob in den mit Congestion, oder wirklicher Entzündung wichtiger innerer Organe verbundenen Stadien der Brandverletzungen nicht vielleicht Blutentziehung das wahrscheinlich beste Hülfsmittel seyn möchte, das Leben des Kranken zu retten. Ich weiß, daß in Frankreich, in gewissen Stadien der Verbrennungsverletzungen, von einigen Chirurgen die Anwendung von Blutegeln dringend empfohlen wird, wie dieselben in England von einigen Chirurgen in der Anfangsperiode des Rothlaufes empfohlen werden. Aber was ist in der Periode der Reaction zu thun, zwischen dem dritten und achten Tage, wenn der Puls stark und Zeichen vorhanden sind von wirklich eingetretener Eingeweidentzündung? Welches Verfahren, frage ich, wird da Hoffnung zur Rettung des Patienten geben? Ich möchte empfehlen, vor der Hand erst über das Resultat einer mäßigen Blutentziehung in's Reine zu kommen, und wenn es günstig ist, die Blutentziehung mit Umsicht zu wiederholen

Ueber Cirrhosis hepatis *).

Von E. Hallmann.

Die Cirrhosis hepatis (*Laennec*) oder Foie granuleux (*Cruveilhier*) habe ich in Beziehung auf die neueren Entdeckungen über die mikroscopische Structur der gesunden und kranken Gewebe untersucht. Die von Laennec (Auscultation médiate 1819. Observ. 25. 29. 35. 36.) mit dem Namen cirrhosis, von κιρρός gelb, belegte krankhafte Veränderung der Leber, zeichnet sich, in der Regel, durch folgende Charactere aus: Das Volumen der Leber ist verkleinert, die Oberfläche von graugelblicher Farbe, eingeschrumpft, mit vielen flachen, erbsengroßen Höckern versehen, oder auch in einzelne, größere, unregelmäßige Lappen getheilt. Auf dem Durchschnitte erscheinen in einem graurothlichen Grunde sehr viele gelbe, scharfbegränzte, rundliche Körner in der Größe von Hanfkörnern, Erbsen und darüber, welche zu dem Namen der granulirten Leber Veranlassung gegeben haben. Neben den Körnern, die durch ihre Farbe zunächst in die Augen fallen, zieht besonders die Zähigkeit und die Elasticität des sie umgebenden Grundgewebes die Aufmerksamkeit auf sich. Ein zwischen den Fingern gehaltenes Stück der cirrhotischen Leber entgleitet dem Drucke, ehe es zerquetscht wird. Die größeren Gefäße und Gallengänge sind zwar nicht verstopft, aber verengt. Die Gallenblase pflegt von dünner Galle mäßig gefüllt zu seyn. Die Lebercirrhose ist eine der gewöhnlicheren Ursachen des ascites. Nur selten kündigt sich jedoch diese Leberkrankheit durch Schmerzen in der rechten Seite und Gelbsucht schon bei Lebzeiten deutlich an. In der Mehrzahl der Fälle werden diese Zeichen durch gleichzeitig vorhandene wichtige Lungen- oder Herzleiden verdunkelt und die Leberkrankheit oft bei der Leichenöffnung vorgefunden. Gute Abbildungen der cirrhotischen Leber haben Cruveilhier (Anat. pathol. XII. Livr. Pl. I.) und Bright (Reports of medical cases 1827. Pl. 6. 6*) gegeben.

Ueber die Natur der Veränderung, durch welche die gesunde Leber cirrhotisch wird, haben, nach Laennec, vorzüglich Boulland (Mém. de la société méd. d'émulation Tome IX. p. 170. 1826) und Andral (Clinique médicale 1834. IV. p. 172) Vermuthungen aufgestellt. Die Erklärungsversuche der beiden letztgenannten Pathologen erscheinen aber aus dem Grunde unzulänglich, weil sie sich auf eine unrichtige Vorstellung von der Structur der gesunden Leber, nämlich die seit Ferrein gangbare Annahme von zwei Substanzen in der Leber, stützen. Unter allen Drüsen ist nur in den Nieren die Unterscheidung zweier Substanzen anatomisch gerechtfertigt. In den Nieren ist die Corticalsubstanz durch die geschlängelte und gekräuselte Anordnung sowohl der Harncanälchen, als der Gefäße anatomisch von der Medullarsubstanz verschieden, in welcher beide gestreckt verlaufen. In der Leber findet aber, wie in den übrigen Drüsen, eine durch das ganze Organ gleichmäßige Anordnung der Gallengänge, der Gefäße und des Zellgewebes statt, und gerade die Structur der Leber ist in Hinsicht auf die Meinung von den zwei Substanzen, denen verschiedene Autoren verschiedene Namen und Functionen beigelegt haben (siehe Boulland, Andral und Hope), vor einigen Jahren von Kiernan (The anatomy and physiology of the liver, in Philos. transact. 1833. II. p. 711—770. Pl. XX.—XXII.) so gründlich untersucht und durch Abbildungen erläutert, daß man jetzt auch von jedem pathologischen Anatomen erwarten darf, daß er sich diesen Fortschritt unserer Kenntnisse zu Nutzen mache. Die ganze Leber besteht (siehe auch Müller's Physiologie und Krause's Anatomie) aus länglichen, rundlich-dreikantigen Läppchen (lobuli) von $\frac{1}{20}'''$ Breite und $\frac{1}{3}'''-\frac{1}{2}'''$ Länge, welche mit ihrer Basis auf den Wänden der Lebervenen aufsitzen und durch ihr Zusammenstehen die Wände der Lebervenen bilden helfen. Durch die Mitte der Basis tritt ein Aestchen der Lebervene als venula centralis seu intralobularis Kiern. in jedes Läppchen ein, so daß die Verzweigungen der Lebervenen das eigentliche Gerüst für das ganze Organ bilden. In dem sparsamen Zellgewebe, das die Läppchen untereinander verbindet, verlaufen die Zweige der Pfortader, der Leberarterie und der Gallengänge und bringen in die Läppchen von allen Seiten, mit Ausnahme der den Lebervenen zugekehrten Basis, ein. Hinsichtlich der feinsten Gefäßverbreitung ist es von dem Hauptgefäße, der Pfortader, gewiß, daß sie innerhalb der Läppchen durch Haargefäßnetze in die Centralästchen der Lebervenen übergeht. Der Centraltheil des Netzes gehört also in jedem Läppchen der Lebervene, der Marginaltheil der Pfortader an. Der Schein der sogenannten beiden Substanzen entsteht nun durch einseitigen Congestionszustand der Läppchen. In der Mehrzahl der Fälle findet eine Blutansammlung von Seiten der Lebervenen statt. Der Centraltheil der Läppchen erscheint dann dunkterroth; der Marginaltheil blasser. Auf dem Durchschnitte der Leber zeigen sich also lauter kleine, isolirte, dunklere Flecke (die rothe oder Medullarsubstanz), umgeben von blässern, aneinandergränzenden Rändern (der weißlichen oder Corticalsubstanz). In seltenen Fällen findet eine größere Blutansammlung in dem der Pfortader angehörigen Theile der Haargefäßnetze statt, und dann ist die dunklere Färbung marginal, die blässere medullar. Man sehe die Abbildungen bei Kiernan. Hiernach ist also die alte vage Vorstellung von den beiden Lebersubstanzen als beseitigt anzusehen. Anatomisch ist in der Leber, wie in allen andern Drüsen, nur die Substanz der Läppchen, in denen die Haargefäßnetze auf das Innigste mit den Anfängen der Gallengänge verbunden sind, und das diese Läppchen verbindende Zellgewebe zu unterscheiden.

Ueberhaupt ist aber eine nähere Bestimmung der pathologischen Veränderungen der Organe erst in der neuesten Zeit durch die Fortschritte, welche die mikroscopische und chemische Untersuchung der gesunden Gewebe gemacht hat, möglich geworden. So lange die Structur der normalen Gewebe nicht im Detail mit dem Mikroscope durchgearbeitet war, mußten in diesem weitläuftigen und schwierigen Gebiete Hypothesen die Stelle positiver Kenntnisse vertreten. Ich erwähne hier beispielsweise, auf Veranlassung von Laennec's Meinung, daß die gelben Körner in der cirrhotischen Leber ein krebsartiges Aftergebilde seyen, der Französischen Lehre von den accidentellen homologen und heterologen Geweben. Nach Bichat's Vorgange nahm man an, die krankhaften Umwandlungen der Gewebe seyen theils den normalen Geweben analog gebildet, theils von der Structur der normalen Gewebe gänzlich verschieden, heterolog. Beide Classen von Geweben faßte man unter dem Namen der accidentellen Gewebe zusammen, unter welche also jedes Gebilde gehört, das an einer Stelle vorkommt, den es im gesunden Organismus nicht einnimmt. So stellt, z. B, die Verknöcherung einer Sehne ein accidentelles Knochengewebe, also ein accidentelles homologes Gewebe dar. Andere Neubildungen aber, die, dem äußern Ansehen nach, mit den normalen Geweben nichts gemein haben, namentlich Tuberkeln, fungöse, scirrhöse, kurz alle sogenannten bösartigen Geschwülste setzte man in die Classe der accidentellen heterologen Gewebe. Nachdem aber ganz kürzlich durch Schleiden's und Schwann's große Entdeckungen der Ursprung aller pflanzlichen und thierischen Gewebe aus Zellen nachgewiesen ist und Müller gezeigt hat, daß von den krankhaften Geweben dasselbe gilt, muß seine Eintheilung von höheren Standpuncte aus als ungegründet erscheinen. Ueber die Carcinome sagt Müller (über den feinern Bau und die Form der krankhaften Geschwülste, Berlin 1838. S. II. 8.): „Die positiven Charactere der Carcinome zeigen übrigens durchaus nichts Heterologes oder der gesunden Organisation Fremdes. Die Formenelemente sind theils solche, die auch im gesunden erwachsenen Organismus, theils solche, die im primitiven, fötalen Zustande der Gewebe vorkommen: Zellen, Zellfasern und Fasern. Da sich die Zellfasern aus Zellen, die Fasern aus Zellfasern bilden, so sind die Unterschiede der Extreme nur darin begründet, wo die Entwickelung stehen bleibt, ob bei der Zellbildung oder bei der Umwandlung der Zellen in Zellfasern, oder ob sie rasch zur Faserbildung tendirt." — Ferner: „Aus dem Vorhergehenden leuchtet von selbst ein, daß eine Sonderung der pathologischen Gewebe in homologe und heterologe nicht aufgestellt werden kann. Diese Classification ist, ohne einige Kenntniß vom Baue der Geschwülste, auf blindgewagte Suppositionen gegründet. Die Structur der gutartigsten Geschwülste ist in Hinsicht der feinsten Elemente und der Genesis durchaus nicht vom Krebse unterschieden." —

*) De cirrhosi hepatis. Dissert. inaug. pathologico-anatomica auctore *E. Hallmann*. Berolini mense Jan. 1839.

Für die Bestimmung der Leberdegenerationen hat die im vorigen Jahre von Henle (über Schleim- und Eiterbildung und ihr Verhältniß zur Oberhaut 1838 S. 9.) mitgetheilte Entdeckung der Zellen, aus denen die Substanz der Läppchen, mit Ausnahme der Blutgefäße, besteht, einen festen Anhaltspunct gegeben. Denn wenn auch das Verhältniß, in dem die beobachteten Zellen zur Gallensecretion stehen, noch nicht genau ermittelt ist, so setzt uns doch diese Kenntniß der Elementarstructur der normalen Leber in den Stand durch Vergleichung der mikroscopischen Elemente kranker und gesunder Lebern zu einem anatomischen Resultate zu gelangen. Was ich über die Structur der gesunden und cirrhotischen Leber beobachtet habe, ist kurz Folgendes:

Die gesunde Leber. Betrachtet man einen Theil eines zerquetschten Läppchens oder den Brei, den man von einer Schnittfläche der Leber mit dem Scalpel abkratzt, mit Wasser verdünnt bei 400facher Vergrößerung, so erblickt man unzählige durchsichtige Körper, die bei im Wälzen im Wasser durch die Veränderung ihrer Conturen sich als polyedrische Zellen zu erkennen geben, deren jede einen scharfbegränzten runden Kern enthält. Den mittlern Durchmesser der Zellen fand ich = 0,0078‴, den der Kerne = 0,0033‴, was mit Henle's Messungen genau übereinstimmt. Außer den Kernen enthalten die Zellen fast immer mehrere kleine, getrennte, undurchsichtige Körnchen oder durchsichtige Bläschen oder auch matte Fetttröpfchen. Enthielt eine Zelle Körnchen oder Bläschen, so konnte ich durch Compression keine Flüssigkeit aus ihnen austreiben. Die mit matten Tröpfchen gefüllten Zellen lassen aber, unter Anwendung des Drucks, das Fett auf ähnliche Weise, wie es Böhm von den Darmzotten abgebildet hat, austreten. In den mit Bläschen oder Fetttröpfchen erfüllten Zellen habe ich oft keinen Kern entdecken können. — Außer den durchsichtigen Zellen kommen in jeder Leber auch einzelne dunkele Zellen vor, die bei auffallendem Lichte meistens dunkelgelbbraun erscheinen. Wenn die dunkele Masse von einem hellen Rande umgeben erscheint, so ist sie augenscheinlich in einer Zelle enthalten. Der Inhalt ist weich und läßt sich durch Compression in viele sehr kleine Körnchen zerschieben. Zuweilen ist eine Zelle auch nicht ganz, sondern nur theilweise mit dieser dunkeln Masse erfüllt. Die dunkele Masse kommt aber auch in unregelmäßigen Brocken vor, welche zwei- bis dreimal so groß wie die Zellen sind und scheint in diesen Fällen nicht mehr von einer Zellenwand eingeschlossen zu seyn.

Im Wasser bleiben die durchsichtigen Zellen mehrere Tage lang unverändert. Nach vier Tagen verloren die Umrisse ihre Schärfe und die Kerne ihre Deutlichkeit. Nach zwölf Tagen waren die Zellen in trübe Trümmerhaufen verwandelt. Verdünnte Essigsäure macht die Zellen etwas blässer, ist übrigens ein gutes Erhaltungsmittel der Zellen; wenigstens habe ich nach vier Wochen die Ränder und die Kerne noch vollkommen deutlich gesehen. In sehr verdünnter Auflösung von caustischem Kali sind schon nach einigen Stunden die Zellenwände und Kerne nicht mehr sichtbar. Nach einigen Tagen scheinen die meisten Zellen völlig aufgelöst zu seyn. Man erblickt nur hie und da Körner, welche in der früheren Lage, die sie in den Zellen hatten, noch zusammenhängen. Dagegen bleiben in concentrirter Auflösung von caustischem Kali auch nach mehreren Tagen die Umrisse und die Kerne vieler Zellen deutlich. In Alcohol, Aether, verdünnter Schwefel- und Salpetersäure werden die Zellen wenig oder gar nicht verändert; die Kerne aber nach einigen Tagen undeutlich. — Außer den Zellen, aus denen die Leberläppchen bestehen, sieht man in sehr dünnen Schnitten der Lebersubstanz auch Zellgewebsfasern, jedoch in sehr geringer Anzahl.

Die cirrhotische Leber. Die gelben Körner bestehen theils aus Zellen, die mit mehreren oder wenigern Fetttropfen erfüllt und dadurch oft über das normale Volumen ausgedehnt sind, theils aus größeren freien Fettkugeln. Der mittlere Durchmesser der Zellen war = 0.0106‴. Sie lassen das Fett durch Druck leicht austreiben, zeigen aber selten einen deutlichen Kern. Durch Maceration in Auflösung von caustischem Kali verschwindet das Fett. Uebrigens ist die Anfammlung von Fett innerhalb und außerhalb der Zellen nicht der cirrhotischen Leber allein eigen, sondern findet sich ebenfalls in der Säuferleber und hie und da in Lebern, welche gesund zu sein scheinen. Das Grundgewebe, welches die gelben Körner umgiebt, besteht theils aus dichtgedrängten Zellen, theils aus dünnen, dichten Fasern, welche in viel größerer Menge, als in der gesunden Leber vorhanden sind. Die Vermuthung, wozu mich die Beobachtung dieser Fasern veranlaßte, daß die Zähigkeit und Härte der cirrhotischen Leber von einer durch chronische Entzündung bewirkten Vermehrung der Zellgewebsfasern der capsula Glissonii herrührt, wurde durch die Vergleichung der Leimmenge, die ich durch Kochen aus der gesunden und cirrhotischen Leber gewann, bestätigt. Ich nahm sowohl von gesunder, als von cirrhotischer Lebersubstanz 3 Unzen, die vom Peritonealüberzuge so gut, wie möglich, gereinigt und, mit Vermeidung der größeren Gefäße, ausgeschnitten waren, und kochte sie 18 Stunden lang. Auf der cirrhotischen Portion bildeten sich bei'm Beginne des Kochens große Fetttropfen, welche abgefüllt wurden. Das cirrhotische Decoct gelatinirte, nachdem es filtrirt und bis zu einer guten Unze abgedampft war, vollständig, das Decoct der gesunden Leber erst, nachdem es ungefähr auf 1½ Drachmen abgedampft war. Die cirrhotische Portion gab 66 Gran trocknen Leim, die gesunde nur 13 Gran. — Ich verglich daran die festen Ueberbleibsel der gekochten Portionen mit den noch frischen Lebern, von denen sie genommen waren, mikroscopisch. Die gesunden Leberzellen zeigten sich, nach funfzehnstündigem, Kochen in ihren Umrissen unverändert. Kerne konnte ich nicht mehr unterscheiden. In der gekochten cirrhotischen Portion schienen die Zellen collabirt und daher undeutlich. Ich sah keine Tröpfchen mehr in ihnen, konnte auch durch Druck keinen Inhalt austreiben.

Ich bin daher der Meinung, daß die Volumenverringerung, welche die späteren Stadien der Lebercirrhose bezeichnet, Folge der Zusammendrückung ist, welche die Läppchen durch die Hypertrophie des sie umgebenden Zellgewebes erfahren. In dieser Hypertrophie des Zellgewebes scheint mir die Hauptveränderung zu liegen. Die gelben Körner dagegen möchte ich für denjenigen Theil der Läppchen halten, in dem die Gallensecretion noch verhältnißmäßig am wenigsten gehindert ist.

Miscellen.

Zur Behandlung der Balgwassersucht der Schilddrüse, welche in Derbyshire endemisch und sehr verbreitet ist, empfiehlt Dr. Congreve Selwyn die Anwendung des Setaceums als das einzige wirksame Verfahren zur Beseitigung dieser Art des Kropfes.

Fortgesetzte Compression zur Taxis eingeklemmter Brüche, wie sie von Amussat angegeben worden ist, ist, nach Hrn. Nivet, Gaz. méd., Août 1838, in 5 Fällen nach zum Theil dreistündiger Compression mit glücklichem Erfolge angewendet worden.

Nekrolog. Der Professor der Medicin und Philosophie zu Bonn, Medicinal-Rath Dr. Windischmann, ist am 23. April gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Elements of Zoology, embracing a view of Life as manifested in the various gradations of Organiced Beings. By Will. *Rhind*. London 1839. 8.

De l'Électricité dans ses rapports avec la lumière, la chaleur et la constitution des corps. Par Auguste *Nougarède de Fayet*. Paris 1839. 8.

On the Deformities of Chest and Spine. By W. *Coulson*. 2d edition, London 1839. 12.

Mémoire sur l'Étiologie du pied-bot. Par Ferdinand *Martin*. Paris 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 211. (Nr. 13. des X. Bandes.) **Mai 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die mineralischen Schätze Nordamerica's.

(Auszug aus einem in England eingegangenen Briefe aus den Vereinigten Staaten vom März 1839.)

Zu den Wissenschaften, in Bezug auf welche Europa, selbst bei den geringen Fortschritten, die America bisjetzt in den Wissenschaften gemacht hat, von dort aus wichtige Aufschlüsse erhalten kann, gehört vor Allem die Geologie. Die Ursache liegt auf der Hand. Dieser Zweig des Wissens hat eine höchst practische Tendenz; es lassen sich durch das Studium desselben die allergrößten materiellen Vortheile erzielen. In dieser Beziehung ist ihm denn auch in der neuesten Zeit die größte Aufmerksamkeit gewidmet worden. Der alte Staat Massachusetts ging, wie in den meisten ähnlichen Dingen, vor wenigen Jahren mit gutem Beispiele voran, indem er sein Gebiet von Geologen untersuchen ließ und das Resultat in einem gedruckten Berichte bekannt machte, der viel Aufmerksamkeit erregte. Jedermann begriff, daß das Geldinteresse des Landes bei diesen Untersuchungen nahe betheiligt sey; es entstand Concurrenz, und die Folge davon ist, daß bereits ungefähr die Hälfte der Staaten der Union (abgesehen von manchen Maaßregeln der Nationalregierung) zur genauen Ergründung der geognostischen Beschaffenheit des Landes Schritte gethan hat. Dieß ist selbst für Euch Engländer, abgesehen von bloßen theoretischen Interessen, keineswegs unwichtig. Niemand hat je daran gezweifelt, und noch weniger zweifelt gegenwärtig Jemand irgend daran, daß Nordamerica große mineralische Schätze im Schooße seiner Erde verbirgt, und es wäre wirklich unverantwortlich, wenn wir dieselben noch länger ganz vernachlässigen wollten, während wir alljährlich gewaltige Summen für uns aus fremden Ländern zugeführte Artikel derselben Art, aber von geringerer Qualität, ausgaben. Nicht als ob ich der Ansicht fröhnte, daß irgend ein Land sich vom Auslande gänzlich unabhängig zu machen streben sollte; das wünsche ich so wenig, als daß Jedermann Alles, dessen er bedarf, selbst verfertigen soll. Nur giebt es auch hierin ein juste milieu. Man nehme, z. B, den Staat Maine mit einer Bevölkerung von mehr, als einer halben Million ausdauernder, gescheidter, arbeitsamer Leute, einem Flächengehalte von 50,000 engl. Q.M., der großentheils zum Ackerbau tauglich, aber fast durchgehends an mineralischen Producten reich ist, und wo man dennoch bis auf die neueste Zeit diesen letzterwähnten Reichthum fast ganz unbenutzt gelassen hat. Zu Bangor, einer Stadt von 8,000 Einwohnern, die seit 10 Jahren fast aus dem Nichts hervorgegangen ist, sind fast alle Häuser mit Wales'schem Schiefer von Euerm Banger gedeckt, der erst nach Neuyork, von da nach Boston und endlich nach unserm Bangor transportirt wird, wo er etwa 6 Pfund Sterl. pro Tonne (2 Thlr. der Centner) kostet, und so geht es in den Staaten durchweg. Doch ich führe dieß Beispiel hauptsächlich an, weil jetzt der Geolog des Staates Maine nachgewiesen hat, daß bei Williamsburgh, 30 — 40 Meilen von Banger, an einem schiffbaren Flusse der schönste Dachschiefer in solcher Menge lagert, daß man alle Häuser in der Welt damit decken könnte. Dieser kostet schon jetzt in Bangor nur 1 Pfd. St. pro Tonne und zu Boston 2 Pfund. Das ist wahrlich um kein Haar besser, als daß unsere Vorfahren ihre Grabsteine aus Wales und die alten Holländischen Colonisten zu Neuyork ihre Backsteine aus Holland kommen ließen. In einem andern Theile des Staates bezog man allen zum Bauen verwendeten Granit bis auf die neuste Zeit von Alt-Massachusetts, einer Art von Alt-England, und dennoch weiß man jetzt, daß ganz in der Nähe ein unerschöpflicher Vorrath des schönsten Granits bricht. Maine hat an diesem Artikel einen großen Ueberfluß. Der Mosquito-Berg, der sich 500 Fuß über den Meeresspiegel erhebt, besteht ganz daraus; der noch einmal so hohe Waldo-Berg desgleichen, u. s. f. So giebt es auch in Maine den schönsten Kalk, der zum Theil benutzt wird. Etwa 700,000 Faß davon werden jährlich ausgeführt, und dennoch bezahlt man am Arostock 16 Dollars für den Tierce Kalk von St. John, obgleich der

Boden unter den Füßen aus dem herrlichsten Kalkstein besteht, der nur gebrochen und gebrannt zu werden braucht. Dieß wären einige Beispiele von der großen Vernachlässigung unserer mineralischen Schätze. Es giebt aber auch in demselben Staate Wetzschiefer, schönen Feldspath zu Porcelan, Jaspis, Blei und treffliches Eisen in Menge das dem Schwedischen nicht nachsteht und sich zum herrlichsten Gußstahl verarbeiten läßt.

Gegenwärtig beeifert sich nun männiglich, diese verborgenen Schätze zu Tage zu fördern. In Georgien hat man unlängst eine Zweigmünze errichtet, und als ersten Versuch, 140,000 Doll. an Werth dort in einem Jahre gewonnenen Goldes ausgeprägt. In Nordcarolina hat man mit Erfolg auf Silber gebaut, und unlängst reichte ein Grundeigenthümer jenes Staats die erste in den Nordamericanischen Freistaaten gewonnene und fabricirte Silberbarre bei seiner Regierung ein. In den westlichen Staaten sollen unlängst Zinnminen entdeckt worden seyn, was jedoch noch der Bestätigung bedarf. In Kentucky rührt man sich auch; der Gouverneur erwähnte in seiner letzten Jahresbotschaft, und meiner Ansicht nach ohne Uebertreibung, daß es in jenem Staate Eisen gäbe, das so gut sey, wie irgend aus England eingeführtes, so wie verhältnißmäßig so viel Steinkohlen, als in Pennsylvanien. Letzterer Staat hat nur den Vorzug der Priorität der Andeutung, so wie seiner Eisenbahnen und Canäle. Diese Communicationswege sind eben großentheils angelegt worden, um dem Eisen und der Steinkohle Absatz zu verschaffen, und warfen im vergangenen, höchst ungünstigen Jahre 1,000,000 Doll. ab.

Diese Angaben sind keine Windbeuteleien; im Gegentheile werden die Mineralien Nordamerica's sicher einst eine bedeutende Rolle in der Welt spielen. So haben wir, z. B., in Missouri die sogenannten Eisenberge, über die Berichte eingingen, die an's Unglaubliche gränzten, und dennoch sind diese Nachrichten von einsichtsvollen und glaubwürdigen Augenzeugen vollkommen bestätigt worden. Unter ihnen befindet sich Prof. Shepherd vom Collegium von Süd-Carolina, welcher der Meinung ist, daß die dortigen Eisenlager die besten und größten in der Welt seyen. Der Knob-Berg ist eine einzige gewaltige Masse des reinsten eisenschüssigen Porphyrs, und der Eisenberg ist so durchaus metallhaltig, daß Professor Shepherd darin nicht 1 Pfund Feldspath (welcher die Gangart des benachbarten Metalls ist) auffinden konnte, weil die ganze Masse aus fast reinem wasserlosen Peroxyd besteht. Dieser Berg hat 2 engl. Meilen im Umfange. Von dort aus ließe sich ganz America mit Eisen versorgen, zumal da alle zum bergmännischen Betriebe nöthigen natürlichen Hülfsmittel zur Hand sind und die Gegend zum Handel trefflich gelegen ist. Im westlichen Thale (Mississippithale?) allein soll man gegenwärtig jährlich für 10 Million Doll. an Eisen brauchen, und davon wird ein großer Theil zu unerschwinglichen Preisen eingeführt. (The Athenaeum).

Schlangen in den südrussischen Steppen.

Von J. G. Kohl.

Der Schlangenreichthum der Steppen des südöstlichen Europa's war schon seit den ältesten Zeiten bekannt. Schon Herodot erwähnt, daß die Neurer, ein Volk, welches, nach ihm, zwischen dem Dniestr und Dniepr wohnte, ihr Land der vielen Schlangen wegen verließen, deren sie sich nicht erwehren konnten, und viele Schriftsteller und Reisende haben nach ihm von großen und zahllosen Schlangen in diesen Gegenden gesprochen. Da diese Länder jetzt einer größeren Cultur und eines geordneten Zustandes genießen, und zum Theil Bewohner haben, welche die Schlangen unerbittlich verfolgen und ausrotten, da daher das Ende des tausendjährigen Reichs dieser Steppenschlangen herannaht und zum Theil schon eingetreten ist, so mag es nicht unpassend seyn, die letzten Berichte über diese Schlangen mitzutheilen. Da ich im Sommer 1838 in den bezeichneten Ländern reiste, hatte ich Gelegenheit, über das jetzige Vorkommen der Schlangen in ihnen einige Nachrichten einzuziehen. —

In den Steppengegenden, in denen die Kleinrussen zahlreich wohnen, sind auch jetzt noch die Schlangen am zahlreichsten, weil sie dieselben aus Aberglauben nie tödten, vielmehr sie oft gewissermaßen als Hausthiere in ihren Erdwohnungen dulden, in denen die Schlangen ihre Löcher haben, und sich von dem Eßbaren und Brodkrumen u. s. w., wie die Mäuse, nähren. Das Höchste, was die Kleinrussen gegen die Schlangen unternehmen, ist, daß sie sie verscheuchen, oder ihnen auch nur aus dem Wege gehen. Sie sagen: „Lässest Du die Schlange gehen, so läßt sie Dich gehen. Tödtest Du sie aber, so werden Dich die andern Schlangen verfolgen und ihre ganze Verwandtschaft Dir keine Ruhe lassen.“ Sie scheinen also an eine Art von Blutrache unter den Schlangen zu glauben, und berufen sich dabei, — wahrscheinlich haben ihnen ihre Priester dieß in den Kopf gesetzt, — auf das 28ste Capitel der Apostelgeschichte, wo es im 3. und 4. Verse so heißt: „Da aber Paulus (auf der Insel Melita) einen Haufen Reisig zusammenraffte und legte es auf's Feuer, kam eine Otter von der Hitze und fuhr Paulo an die Hand. Da aber die Leutlein sahen das Thier an seiner Hand hangen, sprachen sie: Dieser Mensch muß ein Mörder seyn, welchen die Rache nicht leben läßt, obgleich er dem Meere entgangen.“ — Sie deuten dabei das Wort Mörder entweder auf Schlangenmörder in'sbesondere, oder auf alle Mörder überhaupt, und folglich auch auf Schlangenmörder, und das Wort Rache auf Blutrache der Schlangen, und fürchten sich denn auf diese Weise vor den Schlangen, als vor Rächern jedes Mordes. —

Die deutschen Colonisten dagegen wurden in den Steppen, als man sie vor 30 Jahren in's Land rief, wahre Schlangen- und Drachen-Ueberwinder. Bei ihrer Ankunft fanden sie überall Schlangen in großer Menge und mußten einen wahren Vertilgungskrieg gegen sie führen und beendigten ihn siegreich. — Die Alten erzählen noch so viel von ihren damaligen unaufhörlichen Kämpfen mit den Schlangen, daß man unwillkührlich an den Zustand Griechenland's zur mythologischen Zeit erinnert wird.

Die Schlange, welche in den Steppen die größte Länge erreicht, ist die „Coluber trabalis“. Man sprach während meiner Anwesenheit in den Steppen von einer, die 3 Klaftern lang sich bei Ovidiopol in der Nähe der Dniestr-Mündung gezeigt haben sollte. Die Leute erzählen von solchen Schlangen, die 5 bis 6 Ellen Länge haben, als von einer noch jetzt nicht ungewöhnlichen Erscheinung. Diese Coluber trabalis findet sich auch mitten auf der hohen Steppe. Doch haufen die größten in den großen sumpfigen Schilfwäldern, welche sich an den Ufern des unteren Dniestrs und Dniepr's in einer Breite von 1 bis 1½ Meilen hinziehen. Aus ihnen tauchen dann zuweilen bedeutende Schlangen hervor, von denen man in der That wunderbare Dinge erzählt. So sprechen die Leute von einer Schlange, die vor dreißig Jahren in der Nähe der Dniepr-Mündung gehaust't und Thiere und Menschen getödtet haben soll, und der kein Reiter habe entfliehen können. Die letzte große Schlange, von der ich etwas einigermaßen Authentisches gehört habe, erschien im Jahre 1822. Sie stieg ebenfalls aus den Schilfwäldern des Dniestrs hervor, und flößte den Leuten durch

ihre Größe solchen Schrecken ein, daß sich nur die Bevölkerung von drei Deutschen Colonieen mit vereinten Kräften daran wagten, auf sie Jagd zu machen. Die Schulzen dieser Colonieen erzählten mir die Jagd umständlich, von der aber doch das Resultat nur dieß war, daß die Schlange entkam. Man schoß auf sie, verwundete sie auch; allein sie kroch, mit gewaltigen Schüssen enteilend, und eine blutige Spur hinter sich lassend, die man sogar in den Kornfeldern an den zerknickten Halmen verfolgen konnte, in die Schilfwaldungen zurück und kam nie wieder zum Vorscheine. Einige behaupteten, ihre Spur in den Feldern sey so bedeutend gewesen, als wenn man einen Mehlsack durch die Felder geschleift hätte. Andere wollten ihr nur die Größe eines „Wiesbaumes*)" zugestehen.

In den Bessarabischen Steppen giebt es eine kleine Schlange, die sich den Kühen an die Euter setzt, und ihnen die Milch aussaugt so daß diese oft ohne Milch nach Hause kommen. Wenn einer Kuh dieß zum ersten Male passirt, scheut sie sich anfangs vor der Schlange, und schlägt mit den Hinterfüßen nach ihr. Da es ihnen indeß nichts hilft, weil die Schlange, ruhig fortsaugend, sich mit dem Schwanze um den Hinterfuß der Kuh windet, so werden sie es gewohnt, und da die Schlange viel sanfter saugt, als das Kalb, so gewinnen sie diese Art, ihrer Milchlast entledigt zu werden, lieb und streifen wohl selbst in die Dorngebüsche, um die wohlthätige Schlange aufzusuchen und zum Saugen zu reizen. —

In manchen Gegenden der Steppe sind die Schlangen noch so häufig, daß die Pferdehirten darauf Rücksicht nehmen und mit ihren Talumen (Pferdeherden) sorgfältig solche Weideplätze meiden. — Die gewöhnliche Speise der größeren Steppenschlangen sind die in den Steppen so zahlreichen Sussliks (Erdhäschen, Myodes lagurus), die überhaupt allem Fleischfressenden in diesen Gegenden zur Nahrung dienen. Dem Hunde, Füchse, wie Raubvögel und Schlangen sind sämmtlich vorzugsweise auf das arme Erdhäschen angewiesen. —

Die größten und berühmtesten Schlangenfelder befinden sich aber in den Steppen des Kurthales im Kaukasus. Es sind deren mehrere am mittleren und unteren Kur, unter denen sich besonders die Steppe Mugan auszeichnet, die in dieser Hinsicht noch heutiges Tages ihren alten Ruf behauptet. Die Schlangen scheinen sich hier noch ganz in derselben Menge zu finden, wie zur Zeit der Römer, wo sie den Kriegszug des Pompejus gegen Mithridates hemmten, ganz so wie sie der Kaiser Heraclius auf seinem orientalischen Feldzuge traf, und eben so auch, wie sie später Timurlan auf seinem Umzuge um's Caspische Meer hier sah. Kein Erdfleck erduldet so contrastirende alljährlich wiederkehrende Verwandlungen, wie diese Steppe Mugan, die im Sommer die schlimmste und wildeste Wüste der Welt und im Winter die blumigste Bühne des regsten Thier- und Menschenlebens ist. Im Winter, ungefähr von Anfang Octobers bis zu Anfang Aprils, grünt in dieser Steppe das Gras, und blühen in ihr die schönsten Blumen, Hyacinthen, Tulpen, Krokos und tausend andere Gewächse. Es irren dann mehrere kleine Flüsse durch sie hin, die sich zum Theil in den Kur, zum Theil in's Caspische Meer ergießen. Alsdann strigen verschiedene nomadische Stämme von den umliegenden Bergen herab in die Steppe. Tartaren, Zigeuner, Truchmenen, ja sogar Kurden kommen aus Persien. Alle diese Stämme schlagen nun ihre Zeltdörfer in der Steppe auf, und sie und ihre großen Heerden erfüllen dann Alles mit Leben. Sie bilden zusammen eine Bevölkerung von 60.000 Köpfen. Und in dieser ganzen schönen Winterszeit zeigt sich keine einzige Schlange in der Steppe. Anfangs April aber wird die Hitze schon so bedeutend, daß die Bäche und Flüßchen zu versiegen anfangen. Die Wolken geben keinen Regen mehr, das Gras beginnt zu verdorren, und die Nomaden ziehen sich allmälig wieder in ihre Berge zurück, so daß in der Mitte Aprils. im Mugan, Alles todt und ausgestorben ist. Wenn nun der Boden von der Maisonne erglüht, fängt es urplötzlich an, sich in seinem Busen auf andere Weise zu regen und zu bewegen, und es steigen Millionen gräulicher Schlangen aus ihm hervor, die in solcher Unzahl im Grase schleichen, daß es unmöglich wird, die Steppe zu passiren, und daß die Handelsstraße vom Kurthale nach Persien, die im Winter mitten durch sie hinführte, verlegt werden und mit einem großen Umwege ihr Ziel erstreben muß. Man behauptet, daß kein lebendiges Wesen, das sich um diese Zeit etwa in die Steppe verirrte, den Ausweg findet, weil es von den Schlangenungeheuern sogleich angefallen und verzehrt wird. Man hat im Herbste nicht bloß Gerippe von verlaufenen Rindern, sondern auch selbst von Hyänen und Leoparden in den Steppen gefunden, deren Tod man den Schlangen Schuld gab. Von Salian aus, einem kleinen Städtchen in der Nähe der Steppe, haben sich Russen ihrem Rande genähert, und haben mit Perspectiven große Haufen von Schlangen darin liegen sehen, die, zu scheußlichen Klumpen geballt, wie Ameisenhaufen sich sonnten. Gegen den October, wenn die Herbstregen beginnen, verschwinden die Schlangen völlig, und dann kommen die Nomaden zurück, für den Winter Besitz vom Boden zu nehmen. — Ein ähnliches, wenn gleich nicht so großes, Schlangenfeld befindet sich bei Katschai, am mittleren Kur. —

*) Das Holz, das die Leute oben auf die Heuwägen binden.

Giebt es Orte, wo es nie donnert?

Von Arago.

Plinius sagt, im 52sten Cap. des II. Buches seiner Hist. Nat., in Aegypten donnere es nie.

Gegenwärtig kommen zu Alexandrien häufig, zu Cairo 3 bis 4 Mal des Jahres Gewitter vor.

In Plutarch's Abhandlung vom Aberglauben lies't man: Wer nicht zu Schiffe geht, fürchtet sich nicht vor'm Meere; wer die Waffen nicht trägt, erschrecket nicht vor'm Kriege, und wer stets zu Hause bleibt, nicht vor Straßenräubern; wer in Aethiopien wohnt, hat keine Angst vor Gewittern.

Ich kann der Behauptung, daß zu Plutarch's Zeiten im Süden Aegyptens keine Gewitter vorgekommen seyen, keinen Glauben beimessen. Jedenfalls müßte die Zeit eine gewaltige Veränderung bewirkt haben. Da Gewitter zu Cairo, in Abyssinien, in Gondar stattfinden, so kann man behaupten, daß es jetzt in dem Lande, welches die Alten Aethiopien nannten, überall donnert. Wenn aber in der alten Welt, wenigstens unter den gemäßigten und heißen Himmelsstrichen, keine gewitterfreie Stelle anzutreffen ist, so verhält sich die Sache doch in America anders.

Die Einwohner von Lima in Peru (unter 12° südl. Br. und 79½° westl. L.), welche nie aus ihrem Geburtsorte gekommen sind, haben keinen Begriff vom Donner und Blitz; denn selbst bloßes Wetterleuchten kommt an dem zwar oft nebeligen, aber nie mit ächten Wolken überzogenen Himmel Niederperu's nie vor.

Wir wenden uns nun von der heißen Zone zu den Polargegenden.

Im Jahre 1773 befand sich das von Capitän Phipps commandirte Schiff Race-horse (Wettrenner) von Ende Juni bis Ende August fortwährend in der Gegend von Spitzbergen. Während dieser zwei Sommermonate hörte man nicht ein einziges Mal dort donnern, sah auch keinen Blitz.

Mein Freund Dr. Scoresby, der sich als Walfischfänger so berühmt gemacht hat, und dem man eine so interessante Beschreibung der Erscheinungen in den Polarmeeren verdankt, berichtet er habe auf seinen zahlreichen Seereisen jenseit des 65sten Breitegrades nur 2 mal Blitze beobachtet. Seiner Meinung nach, hat man auf Spitzbergen noch nie ein Gewitter erlebt. Uebrigens gedenkt er keines einzigen Falles, wo man auf dem Polarmeere Donner gehört hätte.

Als Capitän Parry im Jahre 1827 den Nordpol zu erreichen bestrebt war, dauerte die Reise auf dem Eise in auf Kufen stehenden Kähnen vom 25. Juni bis zum 10. August und erstreckte sich vom 81° 15′ bis 82° 44′ nördl. Br.; allein er beobachtete während dieser Zeit nicht ein einziges Mal weder einen Donner noch einen Blitz.

Das Schiff Hecla blieb vom 20. Juni bis 23. Aug. fortwährend in der Hecla-Bucht, unter 79° 55′ n. Br. vor Anker. Auch dort ward kein Gewitter bemerkt. Der Hecla war vom 1. Mai bis 19. Juni zwischen 71° 28′ und 79° 59′ umhergesegelt, und vom 28. August bis 16. September durchschnitt das Schiff die Zone zwischen 80° und 62° nördl. Br.; jedoch beobachtete man in dieser dritten Periode der Reise eben so wenig ein Gewitter, als in den beiden frühern.

Nach allen diesen Daten läßt sich gewiß behaupten, daß jenseit des 75sten nördlichen Breitegrades weder auf dem Meere, noch auf den Inseln Gewitter vorkommen.

Dieses Resultat wird auch durch die Beobachtungen des Capitän Roß bestätigt. Im Jahre 1818 hielten sich die von ihm befehligten Schiffe von Anfang Juni bis Ende September in der Davisstraße und Baffinsbai zwischen 64° und 76½° nördl. Breite auf. In dem diesem Zeitraume gewidmeten Theile der meteorologischen Tabellen ist nicht eines einzigen Blitzes oder Donners gedacht.

Mit Hülfe der Beobachtungen des Capt. Parry läßt sich die Regel, welche wir in Betreff des Meeres und der Inseln aufgestellt haben, bis weit in's Binnenland hinein ausdehnen. Die meteorologischen Tabellen, welche dieser kühne Seefahrer in der Baffinsbai, Barrowstraße und bei der Insel Melville aufsetzte, beginnen mit dem Juni 1819 und gehen bis zum Sept. 1820 incl., umfassen also zwei Sommer oder Gewitterjahreszeiten; und dennoch ward in dieser ganzen Zeit zwischen 70 und 75° nördl. Br. nicht ein einziger Blitz gesehen, nicht ein einziger Donner gehört.

Versetzen wir uns nur ein wenig über den 70sten Breitegrad hinaus, so werden wir dort schon sehr selten, vielleicht alle Jahr, ein einziges Gewitter finden; allein über die Region der Gewitter ist man dort noch nicht ganz hinaus. Die meteorologischen Tabellen desselben Seefahrers, welche dessen zweite Reise in der Baffinsbai betreffen, umfassen den Zeitraum vom 1. Juni 1821 bis 30. Sept. 1823, also 28 Monate, in welche drei Gewitterjahreszeiten fallen. Während dieses langen Zeitraums findet man nur folgende Angabe, die sich indeß auf eine Breite bezieht, die den 70sten Grad nicht erreichte:

7ten August 1821. Einige Blitze und Donner (unter 65°).

Bei Fort Franklin, unter 67½° nördl. Br. und 123½° westl. L. von Greenwich, hörten der Capit. Franklin und dessen Gefährten vom Sept. 1825 bis Ende Aug. 1826 nur ein einziges Mal, am 29. Mai 1826, den Donner.

Die meteorologischen Tabellen derselben Station geben vom Sept. 1826 bis Mai 1827 ebenfalls nur einen Gewittertag, nämlich den 11. Sept. 1826, an.

Auf seiner mühseligen Expedition in die Polargegenden Nordamerica's beobachtete Capit. Back zu Anfang August 1834 bei der Ogleespitze, unter 68½° nördl. Br. und 97½° westl. L., ein heftiges Gewitter mit Donner und Blitz.

Island wird öfters als ein Land genannt, wo nie Gewitter vorkämen. Dieß ist jedoch nicht streng zu nehmen. Der dortige Arzt, Hr. Thortensen, hat mir seine werthvollen, zu Reikiavik, unter 65° nördl. Br., angestellten meteorologischen Beobachtungen mitgetheilt. Dieselben gehen vom 21 Sept. 1833 bis zum 30. August 1835, und in diesem ungefähr 2jährigen Zeitraume kam ein Gewitter, nämlich am 30. Nov. 1833, vor.

Miscellen.

Ueber den Gährungsproceß. Daß, wie Cagniard-Latour und Schwann angeführt haben, die Fermentkügelchen Pilze sind, dafür sind auch alle denkbaren Beweise geliefert. Ihre Form ist die der Pilze durch Hervortreibung neuer Zellen an ihren Enden; sie pflanzen sich fort, wie Pilze, theils durch Lostrennung der einzelnen Zellen, theils durch Erzeugung neuer Zellen in den vorhandenen Zellen und durch Zerplatzen dieser Mutterzellen. Daß nun diese Pilze die Ursache der Gährung sind, geht erstens daraus hervor, weil sie constant bei der Gährung vorkommen; zweitens, weil die Gährung aufhört durch alle Einwirkungen, wodurch nachweisbar die Pilze getödtet werden, namentlich Siedhitze, arsenichtsaures Kali u. s. w.; drittens, weil das, den Proceß der Gährung erregende Princip ein Stoff seyn muß, der durch diesen Proceß selbst wieder erzeugt und vermehrt wird, eine Erscheinung, die nur bei lebenden Organismen statt hat. Außer der chemischen Analyse sieht man auch hier die Möglichkeit eines weiteren Beweises nicht ein, es sey denn, daß man nachweisen könnte, daß Kohlensäure und Alcohol sich nur an der Oberfläche der Pilze bilden. Schwann hat eine Reihe von Versuchen angestellt, um dieß nachzuweisen, die aber bisjetzt ihrem Zwecke noch nicht vollständig entsprochen haben. Ein langes Reagentienglöschen wurde mit einer schwachen, durch Lackmus schwach blaugefärbten Zuckerauflösung gefüllt, und sehr wenig Hefe zugesetzt, so daß die Gährung erst nach mehreren Stunden beginnen und die Pilze vorher sich auf den Boden absetzen konnten, so daß die Flüssigkeit klar wurde; hier begann nun die Röthung der blauen Flüssigkeit (durch die sich bildende, aber aufgelöst bleibende Kohlensäure) wirklich vom Boden des Gläschens. Wurde Anfangs ein Steg in der Mitte des Gläschens angebracht, so daß auch darauf Pilze sich ablagern konnten, so begann sie vom Boden und von diesem Stege. Hieraus folgt wenigstens, daß ein unaufgelöst'er Stoff, der schwerer ist, als Wasser, die Gährung veranlaßt; es wurde nun der Versuch im Kleinen unter dem Mikroscope wiederholt, um zu sehen, ob gerade von den Pilzen die Röthung ausgeht; allein hier war die Farbe wegen ihrer Blässe nicht mehr zu unterscheiden, und wurde die Flüssigkeit intensiver gefärbt, so trat keine Gährung ein. Es ist indessen wahrscheinlich, daß sich ein Reagens auf Kohlensäure finden lassen wird, welches sich zur mikroscopischen Untersuchung eignet und die Gährung nicht stören wird. (Mikrosc. Unters. von Th. Schwann. Berlin 1839.)

Albino's oder sogenannte weiße Indianer werden im Inneren der ostindischen Halbinsel häufig gefunden. Ihre Farbe ist die eines todten blonden Europäers. Sie sind fast blind, bis sie in einen dunkeln, schattigen Ort gelangen, so empfindlich sind sie für das gewöhnliche Tageslicht. Ihre Constitution ist sehr zart; sie sind meistens furchtsam und unentschlossen und werden selten alt.

Heilkunde.

Untersuchungen über den Zustand des Herzens und den Gebrauch des Weins bei'm Typhus.

Von W. Stokes.

Nach Mittheilung einer Reihe einzelner Fälle in dem Dublin Journ. March 1839, schließt Dr. Stokes eine längere Abhandlung mit folgenden Bemerkungen:

Ueber die Thätigkeit des Herzens im Typhus sind nur von Laennec und Louis einige Bemerkungen gemacht worden, welche indeß nicht genügen; ich habe daher in der letzten Epidemie (1837 zu Dublin) diesen Punct beachtet und daraus bestimmte Andeutungen in Bezug auf die Behandlung der Krankheiten zu entnehmen gesucht. Diese Beobachtungen beziehen sich vor der Hand nur auf die ge-

nannte Epidemie; doch bin ich überzeugt, daß sie bei weiter ausgebreiteter Beobachtung auch als allgemeiner anwendbar sich ausweisen werden.

Die Epidemie des genannten Jahres zeichnete sich durch alle Symptome des fauligen Characters aus. Dunkele, reichliche Petechien, dicker, schwarzer Beleg der Zunge, übelriechende Ausdünstung, äußerste Prostration und Stupor waren die vorherrschenden Züge dieser Krankheit; oft zeigte sich beträchtliche Bronchial- oder gastro-enteritische Reizung; in vielen Fällen entwickelten sich die üblen Symptome ungewöhnlich früh, und dennoch war, obgleich Heilung durch Crisen selten vorkam, die Reconvaleszenz günstig, und die endliche Wiederherstellung vollständig. In manchen Fällen ließ sich Ansteckung nachweisen.

Die Herzsymptome, welche bei diesem Typhusfieber zu bemerken waren, sind folgende:

1) Herzschlag und Töne unverändert; die Herzthätigkeit dem Pulse entsprechend.

2) Kräftiger Anschlag mit deutlichen, verhältnißmäßigen Tönen, während der Puls mehrere Tage fehlte.

3) Verminderung beider Herztöne ohne große Verminderung des Anschlages. (Fötalcharacter).

4) Verminderung des ersten Tones mit Aufhören oder großer Schwäche des Anschlages.

5) Vollkommenes Aufhören des ersten Tones, während der zweite klar bleibt.

6) Vorherrschen des ersten Tones, während der zweite äußerst schwach ist.

Hiervon war der vierte und fünfte Punct der häufigste.

Ich habe schon bei den einzelnen Fällen bemerkt, daß im Verlaufe eines und desselben Falles zuerst die eine und hierauf die andere Gruppe dieser Zeichen vorherrscht. Bei der großen Mehrzahl der Fälle waren indeß die Erscheinungen, wie folgt: I. Verminderter Herzschlag; II. verminderter erster Ton, besonders der linken Seite.

Rücksichtlich des Herzschlages ergaben sich einige unerwartete Resultate. Bei den meisten Fällen war die Verminderung und die Wiederkehr des ersten Tones, ganz wie sich erwarten ließ, von Verminderung und Wiederkehr des Impulses begleitet. Aber in einigen Fällen fehlte zu gewissen Zeiten des Verlaufes dieses Zusammentreffen in Bezug auf Herzschlag und Herzton. In einem Falle wurden die Herztöne deutlich, bevor der Herzschlag zurückkehrte; in einem andern Falle wurde der Herzschlag am eilften Tage deutlich, während der zweite Herzton noch beträchtlich vorherrschte; in einem dritten Falle waren am achten Tage die Herztöne im Verhältniß zum Herzschlage, am zehnten Tage aber der Herzschlag fortdauernd, während der erste Herzton ganz fehlte ꝛc.

Es ist schwer oder unmöglich, bei dem jetzigen Stande der Untersuchung diese scheinbaren Anomalieen hinreichend zu erklären: es scheint aber gewiß, daß unter dem Einflusse des Typhus das Herz hinreichende Kraft haben mag, einen Herzschlag mit wenig oder keinem Ton zu geben, während auf der andern Seite die Contraction von einem Tone begleitet seyn kann, obwohl der Herzschlag fehlt. Ob dieß nun von dem verschiedenen Zustande des Nerveneinflusses, oder von organischer Veränderung der Muskelfasern, oder von den umgebenden Geweben abhängt, ist erst noch zu bestimmen.

Dr. Hopper war der Meinung, daß, wenn irgend eine anomale Flüssigkeit zwischen den Muskelfasern abgesondert werde, so könne die Entstehung des Herztones dadurch wesentlich beeinträchtigt seyn, obgleich der Muskel noch mit einer gewissen Kraft sich zusammenzuziehen vermöge. Bei zwei der tödtlich abgelaufenen Fälle fand sich, daß eine zähe Flüssigkeit zwischen den Fasern des linken Ventrikels ergossen war, und es fragt sich nun, ob die Erweichung des Herzens | im Typhus von einer Veränderung des Muskels selbst, oder von einer Infiltration zwischen den Fasern herrühre. Nach der Analogie ist wohl zu schließen, daß, wenigstens in den frühern Stadien, die Faser selbst afficirt ist, und die Thatsache, daß in der Convalescenz von Fiebern, so wie bei der bisweilen vorkommenden Erregung des Herzens unmittelbar vor dem Tode, die Function dieses Organes sehr rasch wiederhergestellt seyn kann, scheint den Beweis zu liefern, daß, wenigstens in solchen Fällen, die Veränderung in der Muskelfaser nicht beträchtlich seyn kann.

Darüber, daß die Ursache des mangelhaften Herzschlages und der Schwäche oder des Aufhörens des ersten Tones eine Erweichung des Herzens sey, habe ich keinen Zweifel, und zwar aus folgenden Gründen: 1. weil Erweichung des Herzens im Typhus als locale Krankheit und ohne irgend ein analoges Verhältniß der willkührlichen Muskeln vorkömmt; 2. weil bei unsern Sectionen während der letzten Epidemie diese Herzerweichung in den Fällen gefunden wurde, in welchen während des Lebens die erwähnten Symptome beobachtet worden waren; 3. weil die physicalischen Zeichen vorzugsweise eine Schwäche des linken Ventrikels anzeigen und gerade auch dieser Theil des Organes am häufigsten in seiner Consistenz verändert gefunden wird; 4. weil Laennec angegeben hat, die Disposition zu Herzerweichung stehe in Verhältniß zu der Heftigkeit der Symptome der faulizen Complication, was sich auch durch die physicalischen Zeichen bestätigt.

Wäre diese Herzerweichung eine der secondären Krankheiten des Typhus, so würden wir, wie in anderen Fällen, eine gewisse Periodicität der Erscheinungen beobachten; sie würde zu einer gewissen Zeit erscheinen und nach einer bestimmten Periode wiederum abnehmen. Wenn ich aber die mir vorliegenden Fälle durchgehe, so finde ich, daß in den meisten Fällen die Zeichen einer Verminderung des Herzschlages und des ersten Herztones etwa am sechsten Tage sich entwickelten, und daß das Herz gegen den 14ten Tag wiederum gesund erschien. Auf diese Weise ergiebt sich für die Dauer der Erscheinung ein Zeitraum von etwa acht Tagen. Es ist indeß sehr wahrscheinlich, daß der Anfang vor den sechsten Tag und das Ende vor den vierzehnten Tag fällt; denn da wir die Affection nur durch die physicalischen Zeichen erkennen, so ist es nicht leicht anzunehmen, daß

diese genau bei ihrer ersten Entwickelung und bis zu ihrer letzten Dauer bemerkbar seyn sollten.

In der erweichten Beschaffenheit des Ventrikels, besonders des linken, liegt die Erklärung von der Verminderung des Anschlages und des ersten Herztones, und es ist dieß ein neuer Beweis von der Nichtigkeit der Theorie, wonach der erste Herzton der Ventricular-Contraction zugeschrieben wird, während der zweite Herzton von der Reaction der Arterienblutsäule gegen die Semilunarklappen herzuleiten ist. Rücksichtlich des zweiten Tones müssen wir zwei Fälle unterscheiden: 1. wo beide Töne auf gleiche Weise vermindert sind; 2. wo der erste beträchtlich vorherrscht. Die Erscheinungen des ersten Falles lassen sich durch verminderte Kraft der Systole und Diastole des Ventrikels erklären, wodurch auch die physicalischen Verhältnisse der arteriellen Blutsäule verändert werden. Doch zeigt sich eine Schwierigkeit, wenn wir in manchen Fällen finden, daß der erste Ton beträchtlich vermindert, oder selbst verschwunden war, während der zweite Ton klar blieb. Im zweiten Falle, wovon mir nur zwei Beispiele vorgekommen sind, giebt es keine andere Erklärung, als die Annahme, daß ein verminderter Widerstand der Arterienstämme vorhanden gewesen sey.

Ich bin ganz bestimmt der Ansicht, daß wir die Herzerweichung bei'm Typhus nicht als Resultat der carditis betrachten können; es scheint vielmehr eine von den noch nicht hinreichend untersuchten Affectionen zu seyn, wobei irgend eine eigenthümliche Infiltration unter dem Einflusse des typhösen Leidens zu Stande kömmt. Das Vorkommen derselben am Herzen scheint in hohem Grade die Functionen desselben zu stören; dennoch aber beweis't eben die rasche Wiederherstellung der Function des Herzens, daß die organische Beschaffenheit desselben nicht gestört war. Es ist klar, daß wir diese Affection niemals in einem weit vorgeschrittenen Zustande beobachten werden, da Tod durch Stillstand des Herzens eintreten muß, sobald die Contractilität des Herzens bis zu einem gewissen Grade gestört ist.

Schließlich will ich die Aufmerksamkeit noch darauf lenken, daß in der Mehrzahl der Fälle der Gebrauch des Weins von dem günstigsten Erfolge war. Dieß ergiebt sich nicht allein aus den (im Original ausführlich mitgetheilten) Fällen, sondern ich glaube sogar, daß die Verminderung des Herzschlages und die Schwäche des ersten Herztones als eine neue directe und wichtige Indication für den Gebrauch des Weines bei'm Typhusfieber betrachtet werden muß. In einigen Fällen wurde durch die erwähnten Symptome schon früh das Eintreten der üblen Zufälle vorhergesehen oder errathen, und deßwegen bei guter Zeit dieses große Heilmittel in Gebrauch gezogen; und in andern Fällen wurde, trotz der heftigen Visceralreizung, dennoch mit dem besten Erfolge nach derselben Indication von den Reizmitteln Gebrauch gemacht. Die Quantität des in den eben angegebenen Fällen gereichten Weines war beträchtlich, wie sich aus beistehender Tabelle ergiebt:

Fall.	Quantität des Weins.	Tag des Anfangs des Gebrauchs des Weines.	Dauer des Fiebers.
1.	26 Unzen.	8ter Tag.	13 Tage.
2.	36 —	14ter —	22 —
3.	42 —	14ter —	16 —
4.	60 —	12ter —	16 — bis zum 20ten Tage fortgesetzt.
5.	66 —	11ter —	18 —
6.	88 —	9ter —	16 —
7.	144 —	10ter —	18 —
8.	156 —	10ter —	20 —
9.	158 —	5ter —	14 —
10.	170 —	7ter —	17 —

Diese Fälle zeigen die Behandlungsweise, welche ich im letzten Typhus befolgte. Noch in keiner Epidemie hatte ich so viel Wein gegeben, aber auch noch niemals war ich so glücklich mit meiner Behandlung. Ich könnte noch viele Fälle aufführen, was indeß von keinem Nutzen wäre. Nur eines Falles will ich Erwähnung thun, bei welchem eine noch größere Quantität von Reizmitteln angewendet wurde. Die Kranke war eine ältliche Frau, welche, nachdem sie bereits drei Wochen krank gelegen hatte, in einem Zustande von ungewöhnlicher Prostration in das Spital aufgenommen wurde. Es waren keine eigentlichen Petechien vorhanden, und das Fieber war mehr von einem rein nervösen Character, als dieß gewöhnlich der Fall ist. Die Krankheit dauerte ungefähr 6 Wochen, und es wurden folgende Reizmittel verbraucht: Wein 292 Unzen, Branntwein 20 Unzen, Porter 7 Bouteillen; ätherische Clystire 2, dabei Fleischbrühen ꝛc. Die Heilung war vollkommen. Die Form des Fiebers dieser Frau war in unserem Spitale nur selten beobachtet worden; sie characterisirte sich durch äußerste Adynamie ohne Zeichen von Putrescenz: diese Form dauert länger, endigt nicht so vollkommen kritisch und scheint nicht mit irgend einer bestimmten Darmaffection verbunden zu seyn. Wenn irgend eine Krankheit ein reines Nervenfieber genannt werden kann, so ist es diese. Bei der erwähnten Kranken dauerte die Krankheit beinahe 6 Wochen, und die Hauptsymptome waren ungewöhnliche Prostration, kalte Haut, Schwäche und Unregelmäßigkeit der Herzthätigkeit; erst nach dem achten Tage der Anwendung des Weines und anderer stimulantia in großen Quantitäten zeigte sich eine günstige Einwirkung auf den Zustand der Circulation; und dieser Fall dient zum Beweise, daß es vortheilhaft ist, bei dieser erregenden Behandlungsweise zu verharren, selbst wenn im Anfange keine Besserung darauf zu folgen scheint.

Wenn auf der einen Seite kein entzündlicher oder gereizter Zustand folgt, und wenn auf der andern Seite die Lebenskräfte, obwohl beträchtlich gesunken, doch vor tieferem Sinken bewahrt werden, so haben wir eine Indication, die stimulantia in gleicher oder in vermehrter Gabe noch ferner zu reichen.

Ich will nun noch die Folgerungen anführen, welche wir aus unsern Untersuchungen in der vorigen Epidemie gezogen haben:

1. Der Zustand des Herzens muß beim Typhusfieber durch Auflegen der Hand und des Stethoscopes bestimmt werden, da der Puls ein unsicherer Leiter ist.

2. Verminderter Herzanschlag oder gänzlicher Mangel desselben kömmt in gewissen Fällen von Typhusfieber vor.

3. In solchen Fällen findet sich Verminderung oder selbst Mangel des ersten Herztones.

4. Diese beiden Charactere können vorhanden seyn, während der Puls deutlich ist.

5. Obwohl in den meisten Fällen die Verminderung des Herzschlages und des ersten Herztones zusammen vorkömmt, so kann doch der Anschlag vorhanden seyn, ohne den entsprechenden ersten Ton oder umgekehrt, der erste Ton kann härter seyn, obwohl er nicht von dem Herzanschlage begleitet wird.

6. Diese Erscheinungen zeigen sich sehr deutlich als in Verbindung stehend mit der linken Herzseite.

7. Wenn der Herzanschlag und der erste Herzton vermindert oder verschwunden sind, so beobachtet man die Wiederkehr des gesunden Zustandes zuerst an der rechten Herzhälfte.

8. In manchen Fällen sind beide Töne auf gleiche Weise vermindert.

9. In wenigen Fällen herrscht der erste Ton vor.

10. Diese Erscheinungen beweisen einen geschwächten Zustand des Herzens.

11. Sie können in früher Zeit der Krankheit schon vorkommen und uns alsdann in den Stand setzen, den Symptomen allgemeiner Schwäche zuvorzukommen.

12. Die Existenz dieser Erscheinungen in einem Falle von adynamischem Flecksieber kann als Beweis eines erweichten Zustandes des Herzens dienen.

13. Diese Erweichung des Herzens scheint eins der secundären Localleiden beim Typhus zu seyn.

14. Die Verminderung oder das Aufhören des Herzanschlages, die entsprechende Verminderung beider Töne, oder das Vorwiegen des zweiten Tones sind directe und fast sichere Indicationen für den Gebrauch des Weins bei dem Fieber.

Ueber das Isoliren im Gefängnisse

enthält die mir erst jetzt zu Gesicht kommende No. 168. (No. XVI. des VIII. Bandes) dieser Zeitschrift einen Aufsatz, zu dem ich mir, bei der Neuheit des Gegenstandes für die meisten Aerzte, da ich mich gerade seit Jahren unausgesetzt mit demselben beschäftigt habe, hier ein Paar Anmerkungen erlauben muß. Zuerst über den am genannten Orte mitgetheilten Fall, und dann über einsame Gefangenschaft überhaupt.

Der in No. 168 mitgetheilte Fall ist nicht, wie man aus dem dort angeführten Titel der Americanischen Quelle schließen könnte, aus neuester Zeit und vom verwichenen Jahre, sondern bereits 12 Jahre alt, und dem Second Annual Report of the Board of Managers of the Boston Prison Discipline Society (Boston 1827. 8.) Seite 33 ff. entnommen. Das 1824 vollendete Strafgefängniß in Thomaston für den Staat Maine, von welchem dort die Rede ist, besteht aber aus unterirdischen Nachtzellen, eine für jeden Sträfling, in welche man durch eine zwei Quadratfuß messende gegitterte eiserne Fallthüre, vermittelst einer kleinen, wegziehbaren Leiter, hinabsteigt. Die Zellen sind, in Englischen Maaßen, jede 8′ 9″ lang, 4′ 6″ breit und 9′ 8″ hoch und gemauert. Außer der Fallthüre haben sie nur noch am Fußboden eine, ungefähr anderthalb Zoll im Durchmesser haltende Oeffnung für erwärmte von unterher einströmende Luft, und eine Oeffnung an der Seitenmauer, 8 Zoll lang, und 1½ Zoll breit, zum Luftabzuge, die in ihrer Fortsetzung einen Winkel bildet, damit sie nicht zu Verbindungen benutzt werden könne. Außerdem befindet sich in einer Höhe von 7 Fuß über den Fallthüren eine hölzerne Bedachung mit Seitenthüren, die geöffnet werden können, um frische Luft aus dem Freien einzulassen, welche aber bei Nacht verschlossen werden. Daß in solchen Höhlen, wie die eben beschriebenen, ununterbrochene einsame Einsperrung bei Tage und bei Nacht höchst schädlich gewirkt haben müsse, ist augenscheinlich, kann aber gegen eine bloß nächtliche oder ununterbrochene Isolirung mit Arbeit, in gehörig große und über dem Erdboden stehenden Einzelzellen, natürlich nichts beweisen. Noch füge ich hinzu, daß die geschilderten Zellen zwar noch immer zur nächtlichen Einsperrung der Sträflinge, keineswegs zur Ehre des Staates Maine, fortwährend benutzt werden, freue mich aber, aus dem neuesten, 15ten Berichte der Bostonschen Gefängnißgesellschaft melden zu können, daß der gesetzgebenden Versammlung Maine's ein Entwurf zu einer neuen, besseren Strafanstalt vorgelegt worden ist.

Was die Strafgefangenschaft mit Isolirung angeht, so werden zwei Arten derselben in den Vereinigten Staaten von Nordamerica gefunden. Beide kommen darin überein, daß sie den Gefangenen bei Nacht isoliren, und bei Tage arbeiten lassen. Sie weichen aber darin von einander ab, daß das eine ältere System, das sogenannte Auburn'sche, welches auch in Genf in der Schweiz gefunden wird, die Nachtzellen sehr klein macht, und bei Tage die Gefangener, mit Gebot des Stillschweigens, in großen Werkstätten zusammen arbeiten läßt, während das neuere, seit 11 Jahren versuchte Pennsylvanische oder Philadelphiasche System, jeden Gefangenen die ganze Haftzeit über in einer großen, geräumigen, mit allen möglichen Bedürfnissen der Reinigung, Lufterneuung, Erwärmung und stetem Wasserbedarfe ausgestatteten Einzelzelle läßt, an die ein Spazierhof oder eine Arbeitswerkstätte stößt. Dieses letzte System hat, als das wirksamere, trotz seiner kürzeren Dauer jetzt in America die meisten Stimmen Urtheilsfähiger für sich; alle von ihren Regierungen zur Untersuchung beider Systeme nach den Vereinigten Staaten gesendeten Abgeordneten, Canadier, Franzosen, Engländer und Deutsche, haben sich einstimmig für dessen Vorzüglichkeit vor jedem andern erklärt, welchem Ausspruche ich unbedingt beipflichte, und fast alle in neuester Zeit in America neuerbauten Strafanstalten sind diesem Systeme gemäß eingerichtet worden, von dem in Europa in Glas-

gow in Schottland, in Milbank in London und im letzterrichteten Flügel des trefflichen Zuchthauses in Gent in Belgien, Beispiele gefunden werden.

Daß nun, so wie eine Art der Gefangenschaft strenger wird und länger anhält, die Gesundheit des Gefangenen geschwächt werde, kann keinem Zweifel unterliegen, und Niemand hat dieß überzeugender dargethan, als Coindet in Genf, aus den Erfahrungen des dortigen, auf Auburnsche Weise verwalteten Strafhauses, in seiner trefflichen kleinen Schrift: **Mémoire sur l'Hygiène des Condamnés détenus dans la Prison pénitentiaire de Genève. Paris 1838. 8.**, von der diese Notizen in No. 151 einen freilich nicht ganz ausreichenden Auszug geliefert haben. Auch in Genf nahmen die Krankheitstage und Sterbefälle zu, als man daselbst mit Anbeginn des Jahres 1831, den Uebergang von der früheren, kein Stillschweigen gebietenden und überhaupt milderen Strafart zu der Auburn'schen Strafweise, und auch noch nicht einmal zu dieser in ihrer ganzen Strenge, machte. Jede Gefangenschaft, auch die mildeste, wird mehr Krankheits- und Sterbefälle geben, als der Zustand der vollkommenen Freiheit, weil sie moralisch und physisch deprimirt. Folgt aber daraus, daß kein Mensch Freiheitsstrafen erdulden solle? Keineswegs. Ist gleich die Pennsylvanische Strafweise die strengste und mithin die Gesundheit und Lebensdauer beeinträchtigendste in einer gewissen gegebenen Zeit, so hat sie dafür wiederum den in so vielfacher Hinsicht unschätzbaren Vorzug, daß sie, weil sie die eindringlichste Art der Freiheitsstrafen abgiebt, bei gleicher Wirksamkeit auch die kürzdauerndste seyn kann und darf, also die mit jedem Gefangenschaftsjahre in geometrischem Verhältnisse mehr gefährdete Gesundheit und Lebensdauer des Gefangenen, der Schädlichkeit ihrer Einflüsse früher entzieht. Wenn sie demnach auch in der kürzern Strafzeit, wie ich einmal annehmen, aber keineswegs zugeben will, eben so viele Krankheit und eben so viele Todesopfer mit sich brächte, so ist sie dennoch vorzuziehen, weil sie häufiger bessert, kräftiger vom Verbrechen abschreckt, als diese, und weil sie dem Staate, bei der kürzeren Erhaltungszeit des Sträflings, weniger kostet, den sie minder geschwächt an Leibeskraft, als bei jenen der Fall seyn würde, in die bürgerliche Gesellschaft wieder entläßt. Dieß ist der sittliche Boden auf dem die Pennsylvanische Strafweise fest und unerschütterlich wurzelt, wobei es sich aber freilich von selbst versteht, daß bei ihr, wie bei jeder Gefängniß-Verbesserung, die gar nicht ohne Verstrengung gedacht werden kann, eine entsprechende Herabsetzung der Dauer der Strafzeit, in den Urtheilen und in den selbige bestimmenden Strafgesetzen, erfolgen oder ihr vielmehr vorangehen müsse. Dieß ist in Kurzem meine Ansicht von der Isolirung, über deren erfahrungsmäßige, sorgfältig von mir gesammelte Folgen, deren Vor- und Nachtheile, ich mich, mit Hersetzung aller Quellen, im zweiten Bande meines jüngst erschienenen Werkes über Nordamerica's sittliche Zustände, ausführlich verbreitet habe.

Schließlich ersuche ich alle Herausgeber heilkundiger Zeitschriften, welche den in No. 168 dieser Neuen Notizen gegebenen Aufsatz, über Isolirung im Gefängnisse, ihren Lesern mitgetheilt haben, auch diese Zusätze zu jenem ihnen nicht vorenthalten zu wollen.

Hamburg, den 11. Mai 1839.

N. H. Julius.

Miscellen.

Neuralgie in Folge einer Hirngeschwulst, ist von Prof. Holtz zu Christiania bei einer 50jährigen Dame beobachtet worden. Die Schmerzen waren sehr heftig und nahmen die ganze Kopfaponeurose bis zum Nacken herab ein; die Anfälle kamen in unregelmäßigen Epochen. Unter der großen Menge von Mitteln bewirkten besonders China, Colchicum und Dampfbäder Verlängerung der schmerzfreien Pausen. Im Frühjahre 1837 kam die Neuralgie nach einer catarrhalischen Affection mit früherer Heftigkeit wieder; es wurde der Gebrauch von Töplitz empfohlen, die Kranke zog aber Russische Dampfbäder vor. Es kamen nun tonische Muskelkrämpfe des Halses hinzu, und die Kranke beklagte sich über Schwächung ihres Gesichtes. Bei ihrer Rückkehr nach Christiania war der Zustand sehr verschlimmert, der Schmerz besonders über dem rechten Auge dumpf, aber sehr heftig; der Kopf bisweilen ganz auf den Nacken zurückgezogen; endlich erfolgte Amaurose des rechten und Amblyopie des linken Auges, Verkehrtheit des Geruchssinnes, Schwächung der intellectuellen Fähigkeiten; endlich der Tod durch Apoplexie. Das ganze Gehirn war beträchtlich erweicht, ganz besonders im vordern, rechten Lappen. Die Corticalsubstanz war sehr blaß; die Ventrikel enthielten Serum; die corpora striata waren erweicht; die thalami ebenfalls erweicht und in ihrer Form verändert; das chiasma erweicht und plattgedrückt; in der Nähe desselben eine große Hydatide; der rechte Sehnerv hinter dem chiasma atrophisch, vor demselben von normaler Dicke; die Riechnerven erweicht und atrophisch. In dem vordern Hirnlappen lag eine weiße harte, unter dem Wasser knirschende und 2½ Zoll im Durchmesser haltende Geschwulst. (Eyr. XI. 3.)

Ueber die Isolirung der Gefangenen hat Hr. Mereau-Christophe, Inspector die Gefängnisse in Frankreich, der Acad. de méd. eine Arbeit überreicht, wonach das Americanische System, wobei die Kranken isolirt sind, arbeiten müssen und nur mit den Vorstehern des Hauses communiciren, keineswegs die nachtheiligen Folgen gehabt hat, welche Coindet u. A. davon behauptet haben. Bei einer Reise durch Nordamerica fand auch Hr. M. Ch. sowohl die körperliche als geistige Gesundheit der Gefangenen bei diesem Systeme in der günstigsten Verfassung.

Nekrolog. Die medicinische Facultät der Universität Wien hat den verdienten Professor der Physiologie und Pharmacie, Dr. Herrman, durch den Tod verloren.

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité général de Botanique. Par A. N. *Desvaux*. Tome 1er. 1re et 2e Partie. 2 Vols. Paris 1839. 8.

Versuch einer Characteristik der Vegetation von Kurhessen. Als Einleitung in die Flora dieses Landes, nebst zwei Probebogen: einer der Flora hassiaca, und einer der Flora marburgensis. Von Dr. G. W. Fr. Wenderoth. Cassel 1839. 8. Mit 3 Abbild.

Medical Notes and Reflections. By Henry *Holland*, M.D., Physician extraordinary to the Queen. London 1839. 8.

Notes of a Wanderer in Search of Health. By W. F. *Cumming*, M.D. London 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 212. (Nr. 14. des X. Bandes.) Mai **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die electro-chemischen Verfahrungsarten und deren Producte.

Schon seit geraumer Zeit hat Hr. Becquerel verschiedene electro-chemische Verfahrungsweisen ausgesonnen, vermöge welcher er Crystalle mit Schwefelkupfer, Schwefelsilber, Schwefeleisen, Schwefelblei ꝛc. erhalten hat, wie man sie in der Natur findet. Gegenwärtig kündigt dieser Physiker an, daß er die Versuche von Neuem vorgenommen habe, nachdem er einige Silbermünzen gesehen hatte, welche, weil sie eine Zeit lang in einer Abtrittsgrube gelegen hatten, ganz und gar in Crystalle von sulfure (Schwefelsilber) verwandelt worden waren. Hr. B. ist der Ansicht, daß diese Verwandlung nothwendigerweise auf dem Wege der Cämentation erfolgt wäre, weil die Geldstücke nicht ihre Formen verloren haben.

Nach diesem erwähnten Resultate hat nun Hr. Becquerel versucht, eine ähnliche Transformation mittels electro-chemischer Thätigkeit nachzuahmen. Zu diesem Behufe brachte er an seinen Verfahrungsweisen solche Modificationen an, welche ihn auf neue und nützliche Erscheinungen geleitet haben.

Der von Hrn. Becquerel jetzt ausgedachte Apparat besteht aus einer gewissen Anzahl kleiner, befestigter Röhrchen, in der Form eines U gekrümmt, welche in ihrer Höhle feuchten Thon enthalten, über welchem sich ein Stöpsel befindet, um zu verhindern, daß die gebildeten Producte sich nicht mit dem Thone vermischen. In den einen der Schenkel der Röhre wird eine Auflösung von Schwefelkali (**protosulphure de potassium**) gegossen, in welche man eine Silberplatte senkt; in den andern Schenkel der Röhre kommt eine Auflösung von salpetersaurem Kupfer, in welche eine Lamelle desselben Metalls gesenkt wird. Nachdem diese Vorkehrungen getroffen worden, vereinigt man eine gewisse Anzahl solcher vorgerichteten Röhrchen, um dadurch eine Säule zu bilden, indem man eine Verbindung zwischen dem Kupfer des ersten Röhrchens mit dem Silber des zweiten herstellt u. s. f. Auf diese Weise erhält man eine wahre electrochemische Säule, weil sie als Säule functionirt, während sie im Innern der Röhrchen die chemischen Reactionen zu Wege bringt. Ueberdem können diese Säulen von einer sehr großen Energie seyn, und ihre Wirkungen unmittelbar merklich werden, wenn der Thon in jedem Schenkel durch die Flüssigkeit, welche es enthält, angefeuchtet wird. Nach Verlauf von 5 oder 6 Stunden zeigen sich kleine Crystalle von metallischem Kupfer auf dem Kupferplättchen, als ein characteristisches Zeichen des Vorhandenseyns chemischer Thätigkeiten. Einige Stunden später bedecken sich auch die Silberplättchen mit Crystallen von Schwefelsilber. Die Thätigkeit hat, ohne Unterbrechung, über 14 Tage lang fortgedauert, nach welcher Zeit die Plättchen, ohne ihre Form verloren zu haben, in Sulphure verwandelt waren, deren Ansehen ganz dem der Silbermünzen gleich war, welche eine Reihe von Jahren in den Abtrittsgruben gelegen hatten.

Die Erklärung, welche Hr. Becquerel über den Hergang dieser Erscheinungen giebt, ist nun folgende: Das Silber in jeder Röhre wird von dem Schwefel angegriffen und nimmt die positive Electricität auf, die es weiter leitet; auf der andern Seite wird das Schwefelkali, in seiner Reaction auf das Nitrat, sich der negativen Electricität bemächtigen, die es dem Silber und hernach dem Kupfer mittheilt; daraus würde folgen, daß das letztere Metall doppelt negativ wäre, wie das Silber doppelt positiv seyn würde. Das Orygen und die azotige Säure sind in dem Schwefelkali (in dem **proto-sulfure de potassium**) auf das Silber übergetragen; das Orygen oxydirt das Kali und die azotige Säure verbindet sich mit dem gebildeten Kali, während der Schwefel sich an das Silber begiebt, sich mit ihm vereinigt und das Schwefelsilber bildet, welches sich in dem Verhältnisse der langsamen Wirkungen crystallisirt. Wenn einmal die Oberfläche des Silbers mit einer Lage von Schwefelsilber (**sulfure**) bedeckt ist, so gleitet der Schwefel

in die Zwischenräume der kleinen neugebildeten Crystalle, und giebt Veranlassung zu einer zweiten Lage von kleinen mikroscopischen Crystallen von sulfure; endlich setzt sich die Operation auf diese Weise bis in den Mittelpunct des Plättchens fort, und die Vereinigung aller dieser Ablagerungen bildet eine vollständige Masse von crystallinischer Textur. Es ist dieß also eine wahre Cämentation. Auch glaubt Herr Becquerel, daß die, welche in der Natur statt habe, durch eine ganz ähnliche Thätigkeit hervorgebracht werde. Die Bildung des Schwefelkupfers und des Schwefelbleies erklärt er auf ganz analoge Weise.

Es ergiebt sich also, daß die einfachen electro-chemischen Apparate in Säulen vereinigt werden können, deren zersetzende Wirkung in jedem Apparate von der Anzahl der Elemente abhängt und welche eine große Zahl zusammengesetzter Körper bilden können, welche den natürlichen Mineralsubstanzen analog sind.

Ueber die Geschlechter der Napfschnecken (Patellae).

Von J. E. Gray.

Die Patellen sind gewöhnlich als Hermaphroditen betrachtet worden; allein ich habe bereits vor mehreren Jahren erinnert, daß das zuverlässig nicht der Fall seyn. Ohngeachtet wiederholter Untersuchungen aber bin ich noch nicht im Stande gewesen, irgend eine äußere Verschiedenheit an dem Thiere zu bemerken, eine geringfügige Abweichung in der Farbe ausgenommen; auch in Form und Größe der Schaalen läßt sich kein Unterscheid wahrnehmen. Im Herbste sind sie sehr leicht zu unterscheiden, wenn man längs der rechten Seite des Fußes einen Einschnitt macht, wo dann die Männchen eine weiße, milchige, schleimige Flüssigkeit zeigen; und die Weibchen, welche, bevor man einschneidet, gewöhnlich einen dunkleren Fuß zeigen, eine große Menge runder Eier (Größe und Ansehen richtet sich nach ihrem Zustande von Entwickelung) in durchsichtiger, klebriger Flüssigkeit schwimmend. Dieß kann nicht ein zweifacher Zustand einer und derselben Flüssigkeit seyn; denn obgleich ich Hunderte von Exemplaren von verschiedener Größe und zu verschiedenen Jahreszeiten untersucht habe, so bin ich doch nicht im Stande gewesen, sie in irgend einem Zwischenzustande zu finden, obwohl ich die Eier in verschiedenen Zuständen ihrer Entwickelung angetroffen habe. In ihren früheren Perioden sind sie dunkel und undurchsichtig, aber in den späteren werden sie mehr durchsichtig. Ich bin nie so glücklich gewesen, den Fötuszustand des Thieres zu finden, an welchem die allererste Form der Schaalen wahrnehmbar gewesen wäre; aber auf dem obersten Theile junger Exemplare der Thiere kann man die kleinen Schaalen befestigt wahrnehmen.

Die größeren Napfschnecken bilden oft in dem Kalkfelsen, auf welchem sie sitzen, Höhlen von der Größe ihrer Schaalen, wie ich das bei Gelegenheit meiner Abhandlung über die Structur der Schaalen in den Philosophical Transactions für 1833 angegeben habe.

Welche geographische Vertheilung der Gewitter findet heutzutage in Betreff ihrer Häufigkeit statt?

Von Arago.

Dieser Paragraph kann, seiner Natur nach, aus nichts Anderm, als einem Auszuge aus den auf alle Regionen der Erde sich beziehenden meteorologischen Tabellen bestehen. Wären deren in hinreichender Zahl und in Betreff aller Gegenden vorhanden, so hätte sich meine Arbeit auf eine bloße Zusammenstellung beschränkt. Leider ist jenes aber nicht der Fall, und diese also weniger einfach. Wer ohne Wahl Alles benutzte, würde sich den größten Mißgriffen aussetzen. Einige Beispiele mögen dieß erläutern.

Die meteorologischen Tabellen der Königl. Gesellschaft in London haben lange als Muster gegolten. Man findet in denselben, außer täglichen Thermometer- und Barometer-Beobachtungen, die Quantität des Regens, die Richtung des Windes, die Zahl der heiteren, bewölkten, nebeligen und näßelnden Tage angegeben. Vom Donner und Blitze ist aber leider fast nie die Rede. Bedenkt man die große Wichtigkeit dieses Meteors, im Vergleiche mit der der so ängstlich genau eingetragenen Erscheinungen, so möchte man glauben, in London kämen gar keine Gewitter vor. Dennoch ereignen sich dergleichen dort fast so häufig, wie in Paris, und wenn die Tabellen deren nicht erwähnen, so liegt die Schuld lediglich an dem Meteorologen der königl. Gesellschaft, der seine Aufgabe unvollständig gelöst hat.

Aehnliche Lücken trifft man in den meteorologischen Tabellen der Academieen der Vereinigten Staaten von Nordamerica, und dort ist diese Unterlassungssünde um so weniger verzeihlich, da sich Nordamerica in einer ganz besonderen Lage befindet, und die Zahl der dortigen Gewitter die derjenigen bei Weitem übertrifft, welche man in Europa unter entsprechenden Breiten beobachtet. Die schlimmste Folge solcher Nachlässigkeit, um keinen gehässigern Ausdruck anzuwenden, ist, daß wissenschaftliche Forscher dadurch leicht auf Abwege gerathen.

In nachstehender Tabelle habe ich mich nach Kräften bemüht, nur zuverlässige Nachrichten geltend zu machen. Ich habe in derselben die Städte nach der Anzahl der dort vorkommenden Gewitter und nicht nach der gleichen geographischen Breite classificirt. So oft es mir nicht an numerischen Angaben gefehlt hat, habe ich die Vertheilung der Gewitter in ganzen Zahlen oder Brüchen*) nach den verschiedenen Monaten des Jahres mitgetheilt. Ehe ich mich aber dieser Ziffern zu einer detaillirtern Auseinandersetzung der Sache bedienen kann, muß die Tabelle selbst erst mehr Vollständigkeit erlangen. Wie viel Interesse eine solche Untersuchung darbieten wird, geht schon aus dem einzigen Umstande hervor, daß die Gewitter, selbst in der gemäßigten Zone, an gewissen Orten gerade in denjenigen Monaten am häufigsten sind, in denen sie an andern am seltensten vorkommen.

	Zahl der Gewittertage.
Calcutta, 22½° n. Br., 86° östl. L., . .	60.

Das Resultat gründet sich auf einjährige Beobachtung im J. 1785.

Vertheilung der 60 Gewittertage.

Januar 0, Februar 4, März 6, April 5, Mai 7, Juni 8, Juli 6, August 10, Sept. 9, October 5, November 0, Decbr. 0.

Patna, Ostindien, 25°37 n. Br.	53.

Nach einjährigen Beobachtungen des Hrn. Lind.

Diese 53 Gewittertage fallen alle in die Monate Mai bis December inclusive.

*) Wie können Brüche bei einer Frage vorkommen, wo man auf den ersten Blick nur ganze Zahlen erwarten sollte? Die Antwort ist ganz einfach: Wenn man bei'm Februar 0,3 angegeben findet, so bedeutet dieß, daß es in 10 Jahren im Februar 3 Mal donnert; 0,1 bei'm Nov. bedeutet, daß im Nov. binnen 10 Jahren nur ein Gewitter vorkommt. Um für Paris die mittlere Zahl der Gewittertage des Septembers von 1806 — 1815 zu erhalten, hat man alle in diesen 10 Jahren im September beobachteten Gewitter zusammenaddirt und in die Summe (15) mit 10 dividirt, also den Quotienten 1,5 als die Mittelzahl erhalten.

Zahl der Gewittertage.

Rio Janeiro, 23° südl. Br., 45½° westl. L., . 50,7.

Sechsjährige Beobachtungen des Hrn. Dorta (von 1782 — 1787).

Extreme: 38 im J. 1786 und 77 im J. 1782.

Vertheilung der 50,7 jährl. Gewitter auf die Monate.

Januar 10,2; Februar 9,3; März 4,0; April 1,7; Mai 0,8; Juni 0,7; Juli 1,3; August 1,1; September 2,8; October 3,7; Novbr. 6,0; December 9,0.

Maryland, Vereinigte Staaten, 39° n. Br., 79° westl. L., ... 41.

Nach einjähriger Beobachtung des Hrn. Nich. Brooke.

Januar 0; Februar 0; März 5; April 1; Mai 10; Juni 8; Juli 11; August 5; Sept. 0; October 1; November 0; Dec. 0.

Martinique, 14½° n. Br., 63½° w. L., . . 39.

In den Monaten Januar, Februar, März und December kommen auf Martinique keine Gewitter vor. Die müssten finden im September statt.

Abyssinien, 13° n. Br., 35° östl. L., ... 33.

Einjährige Beobachtungen Bruce's im J. 1770.

Januar 0,0; Februar 0,0; März 4,0; April 4,0; Mai 6,0; Juni 7,0; Juli 3,0; August 6,0; September 4,0; October 4,0; November 0,0; December 0,0.

Guadeloupe, 16½° n. Br., 64 w. L., . . . 37.

In den Monaten Januar, Februar, März und December ereignen sich auf dieser Insel nie Gewitter; am häufigsten sind sie im September.

Viviers, im Depart. de l'Ardèche, unter 47½° n. Br., 2½ östl. L. . . . . 24,7.

Zehnjährige Beobachtungen von 1807 — 1816.

Extreme: 14 im J. 1814; 35 im J. 1811.

Januar 0,0; Februar 0,1; März 0,6; April 2,2; Mai 4,0; Juni 3,4; Juli 5,1; August 3,4; Sept. 3,1; Octbr. 2,2; November 0,6; Decbr. 0,0.

Quebec in Canada, 46½° n. Br., 73½° w. L., 23,3.

Januar 0,0; Februar 0,0; März 0,0; April 0,6; Mai 2,5; Juni 5,5; Juli 8,0; August 5,0; September 1,0; October 0,5; November 0,1; Decbr. 0,1.

Buenos-Ayres, 34½° s. Br., 60¾ w. L., . 22,6.

Siebenjährige Beobachtungen des Hrn. Moscati.

Januar 1,9; Februar 2,6; März 2,1; April 1,8; Mai 1,7; Juni 1,1; Juli 1,3; August 1,0; September 2,9; Oct. 2,3; Nov. 1,8; Dec. 2,0.

Denainvilliers bei Pithiviers, Depart. Loiret, 48° n. Br., 0,0 L . . . . . 20,6.

Vierundzwanzigjährige Beobachtungen Duhamel's zwischen 1755 bis 1780.

Extreme: 15 im J. 1765 und 32 im J. 1769.

Vertheilung der 20,6 Gewittertage auf die Monate:

Januar 0,1; Februar 0,1; März 0,5; April 1,6; Mai 3,6; Juni 4,5; Juli 4,4; August 3,5; September 1,5. October 0,5; Nov. 0,3; Dec. 0,0.

Smyrna, 38½° n. Br., 24¾° östl. L., . . 19.

Einjährige Beobachtungen des Hrn. v. Nerciat.

Januar 2,0; Februar 4,0; März 4,0; April 1,0; Mai 1,0; Juni 0,0; Juli 0,0; August 0,0; Sept. 3,0; Oct. 0,0; Nov. 1,0; Dec. 3,0.

Berlin, 52½° n. Br., 11° östl. L., . . . 18,4.

Funfzehnjährige Beobachtungen Béguelin's von 1770 — 1785.

Extreme: 11 im J. 1780, 30 im J. 1783.

Vertheilung auf die Monate:

Januar 0,0; Februar 0,0; März 0,1; April 0,6; Mai 2,6; Juni 3,9; Juli 4,2; Aug. 5,3; Septbr. 1,3; Oct. 0,1; Nov. 0,1; Dec. 0,1.

Padua, 45½° n. Br., 9½ östl. L., . . . 17,5.

Vierjährige Beobachtungen von 1780 — 1783.

Januar 0,0; Februar 0,0; März 1,2; April 2,2; Mai 1,2; Juni 3,5; Juli 3,5; August 2,5; Sept. 0,7; Oct. 1,0; Nov. 1,5; Dec. 0,0

Straßburg, 48½° n. Br., 5½° östl. L., . . 17.

Zwanzigjährige Beobachtungen Herrenschneider's.

Extreme: 6 im J. 1818; 21 im J. 1831.

Die Vertheilung auf die Monate habe ich nicht bei der Hand.

Maëstricht, 51° n. Br., 3¾° östl. L., . . 16,2.

Eilfjährige Beobachtungen des Hrn. Crahay.

Extreme: 8 im J. 1828, 27 im J. 1826.

Januar 0,0; Februar 0,1; März 0,4; April 1,5; Mai 2,5; Juni 2,9; Juli 3,7; August 3,3; Sept. 1,4; Oct. 0,5; Nov. 0,1; Dec. 0,1.

Lachapelle bei Dieppe, 50° n. Br., 1½° östl. L., 15,7.

Achtzehnjährige, unter der Oberleitung des Hrn Nell de Bréauté, von Hrn. Racine angestellte Beobachtungen.

Extreme: 6 im J. 1820; 23 im J. 1828.

Januar 0,2; Februar 0,2; März 0,5; April 1,1; Mai 2,6; Juni 3,2; Juli 2,3; August 1,8; Sept. 1,3; Oct. 0,7; Nov. 0,8; Dec. 1,0.

Toulouse, 43½° n. Br., 1° w. L., . . . 15,4.

Siebenjährige Beobachtungen von 1784 — 1790.

Extreme: 4 im J. 1784; 24 im J. 1788.

Utrecht, 52° n. Br., 2½° östl. L., . . . 15.

Vieljährige Beobachtungen, auf die sich Muschenbroek beruft.

Extreme: 5 im J. 1740, 23 im J. 1737.

Tübingen, 48½° n. Br., 6½° östl. L., . . 14,6.

Neunjährige Beobachtungen Kraafft's.

Paris, 48° 50′ n. Br., 0° Länge, . . . 12,2.

Neunzehnjährige Beobachtungen von 1785 — 1803.

Extreme: 7 im J. 1795; 22 im J. 1794.

Januar 0,1; Februar 0,1; März 0,2; April 0,8; Mai 1,8; Juni 3,0; Juli 2,5; August 2,2; Sept. 0,7; Oct. 0,6; Nov. 0,1; Dec. 0,1.

Zehnjährige Beobachtungen von 1806 — 1815 . 14,9.

Extreme: 8 im J. 1815, 25 im J. 1811.

Januar 0,0; Februar 0,3; März 0,1; April 0,5; Mai 3,2; Juni 3,1; Juli 2,7; August 2,4; Sept. 1,5; Oct. 0,7; Nov. 0,1; Dec. 0,3.

Von 1816 — 1825 . . . . . 13,2.

Extreme: 6 im J. 1823, 22 im J. 1822.

Januar 0,1; Februar 0,0; März 0,5; April 1,0; Mai 3,0; Juni 2,8; Juli 2,1; August 1,5; Sept. 1,6; Oct. 0,3; Nov. 0,2; Dec. 0,1.

Von 1826 — 1837 . . . . . 14,7.

Extreme: 8 im J. 1831; 20 im J. 1827.

Januar 0,0; Februar 0,1; März 0,3; April 0,9; Mai 3,1; Juni 2,9; Juli 3,2; August 2,2; Sept. 1,2; Oct. 0,6; Nov. 0,0; Dec. 0,1.

Zahl der Gewittertage.

Durchschnitt der vier Perioden.

Von 1785 — 1837 . . . . . 13,8.

Januar 0,1; Februar 0,1; März 0,3; April 0,8; Mai 2,7; Juni 2,9; Juli 2,6; August 2,1; Sept. 1,3; Oct. 0,5; Nov. 0,1; Dec. 0,1.

Leyden, 52° n. Br., 2° östl. L., . . . 13,5.

Neunundzwanzigjährige Beobachtungen Muschenbroek's.

Extreme: 5 im J. ? , 17 im J. 1748.

Januar 0,1; Februar 0,4; März 0,2; April 0,3; Mai 2,1; Juni 2,7; Juli 2,9; August 2,9; Sept. 1,0; Oct. 0,3; Nov. 0,3; Dec. 0,2.

Athen, 38° n. Br., 21½° östl. L., ... 11.

Dreijährige Beobachtungen von 1833 — 1835.

Extreme: 7 im J. 1835; 18 im J. 1834.

Polpero, an der Ostküste von Cornwallis, unter 50½° n. Br. und 6½° w. L., ... 10.

Dreizehnjährige Beobachtungen des Hrn. Jonathan Couch.

Petersburg, 60° n. Br., 28° östl. L., . . . 9,2.

Eilfjährige Beobachtungen Kraafft's von 1726 — 1736.

Januar 0,0; Februar 0,0; März 0,0; April 0,7; Mai 2,7; Juni 2,1; Juli 2,5; August 0,9; Sept. 0,1; Oct. 0,0; Nov. 0,1; Dec. 0,0.

London, 51½° n. Br., 2½° w. L., ... 8,5.

Dreizehnjährige Beobachtungen des Hrn. Howard, von 1807 — 1822 zu Plaistow, Clapton und Tottenham bei London angestellt.

Extreme: 5 im J. 1819 und 13 im J. 1809.

Januar 0,0; Februar 0,2; März 0,4; April 0,4; Mai 1,8; Juni 1,4; Juli 2,0; August 1,3; Sept. 0,4; Oct. 0,4; Nov. 0,2; Dec. 0,1.

Pekin, 40° n. Br. 114° östl. L., ... 5,8.

Sechsjährige Beobacht. der Missionäre von 1757 — 1762.

Extreme: 3 im J. 1757; 14 im J. 1762.

Januar 0,0; Februar 0,0; März 0,0; April 0,2; Mai 0,5; Juni 2,0; Juli 1,7; August 1,0; Sept. 0,3; Oct. 0,1; Nov. 0,0; Dec. 0,0.

Cairo, 30° n. Br., 29° östl. L., ... 3,5.

Zweijährige Beobachtungen des Dr. Destouches 1835 und 1836.

Extreme: 3 im J. 1836; 4 im J. 1835.

Januar 1,0; Februar 0,0; März 0,5; April 1,0; Mai 0,0; Juni 0,0; Juli 0,0; August 0,0; Sept. 0,0; Oct. 0,0; Nov. 0,5; Dec. 0,5.

Miscellen.

In Beziehung auf die Naturgeschichte der wilden Hunde findet sich in den eben erschienenen Thirty Years in India etc. By Major H. Bewan, folgende Stelle. „Bei einer Vermessungsarbeit auf einem hohen Puncte der Javedi-Berge (die mit Buschwerk, hohen Bäumen, Felsen ꝛc bedeckt und durch enge Thäler getheilt sind), wo ich einen kleinen Wasserfall durch mein Telescop betrachtete, bemerkte ich ein sehr großes Thier, das durch eine Anzahl wilder Hunde verfolgt wurde, welche nach einer beträchtlichen Jagd ihre Beute einholten und zu Boden rissen. Ich brauchte beträchtliche Zeit, um durch das Buschholz an die Stelle zu gelangen, wo ich einen schönen Elennbock zum Theil zerrissen fand, welchen die Hunde verließen, als ich mit meinen Laskar's herbeikam. Ich brachte die schönen Geweihe in Sicherheit, und die Laskars schnitten so viel Fleisch ab, als sie ertragen konnten. Die wilden Hunde laufen gut und scheinen, in der Regel, der Geruchspur nachzugehen, da die Gegend zu dicht bewachsen, zu hügligt ist, als daß sie das Wild sehen könnten. Die Jagd war mir neu und interessant und schien ohne Unterlaß fortzugehen; Hügel, Thäler und steile Schluchten wurden schnell hinter einander durchlaufen, obgleich, wie die Natur des Bodens es mit sich brachte, Hunde und Elenn nur von Zeit zu Zeit sichtbar wurden. Nur durch ihr dringendes Verfolgen der Spur und durch ihre Anzahl konnte das schöne Thier eingeholt und zuletzt überwältigt werden, da die Hunde einzeln nicht sehr kräftig zu seyn schienen. Die Eingebornen betrachten diese Hunde als für Menschen gefahrlos, und versichern, daß ihr Scharfsinn, womit sie sich wechselseitig helfen, bewunderungswürdig ist, da selbst der Tiger — der Monarch der Indischen Wälder möchte ich sagen — sie in keiner Weise incommodire und sich bei ihrer Annäherung zurückziehe, indem er ihrem vereinten Angriffe nicht gewachsen sey.

Ueber Wärme in der Blüthe von Arum maculatum hat Hr. Dutrochet fernere Beobachtungen mitgetheilt, welche, während sich die früheren auf die Wärme, die an dem obern Theile des spadix bemerkbar wird, bezogen, nun sich auf die Wärme der dicht unten sitzenden männlichen und weiblichen Blumen erstrecken. Die größte Höhe der Wärme zeigt sich an dem spadix, wenn die Blumenscheide vollkommen aufgegangen ist: sie verschwindet in der darauffolgenden Nacht. — Die Entwicklung der Wärme der Blume befolgt nicht genau denselben Gang: Wenn die Blumenscheiden sich ausbreiten, so zeigen sie ein erstes Maximum, welches in der Nacht eine beträchtliche Verminderung erleidet; aber den folgenden Tag steigt die Wärme wieder, und noch über den den Tag vorher beobachteten Stand, bleibt aber doch immer unter der des spadix: sie hält so den ganzen Morgen an, nimmt hernach allmälig ab, um in der folgenden Nacht auf immer zu verschwinden. Die Wärme nimmt also vom obern Theile des spadix nach Unten zu ab; die keulenförmige Auftreibung wird wärmer, als die männlichen Blumen. In den einen, wie in den andern hat nächtliche Abkühlung und während des Tages Erhöhung der Temperatur statt. Dieser merkwürdige Paroxysmus war bereits in der Colocasia odora von Hrn. Adolph Brongniart und hernach von den HHrn. Van Beck und Bergsma beobachtet worden.

Heilkunde.

Ueber Balggeschwülste der Knochen.

Von H. Cäsar Hawkins.

Balggeschwülste der Knochen können entweder Hydatidengeschwülste, oder einfache Wasserbälge seyn.

1) Die Hydatidengeschwülste enthalten Entozoen von derselben Art, wie die, welche man in der Leber und andern Weichtheilen findet; sie entwickeln sich hauptsächlich in dem spongiösen Gewebe, gerade so wie in dem Zellgewebstheile der weichen Organe. Indeß können sie sich doch auch in einem Balge unter dem Periosteum bilden; denn, als ich einmal einen unvollkommen ausgebildeten Abscess, der mit einem kranken Ellenbogen in Verbindung stand, öffnete, kamen 5 oder 6 runde Körperchen, in jeder Beziehung kleinen

Hydatiden ähnlich, zum Vorscheine, welche mit der ulna in Berührung gestanden hatten, aber weder mit dem Gelenke, noch mit irgend einer bursa in Verbindung waren.

Es scheint, daß die Hydatiden sich ein Lager in den Knochenzellen selbst bilden, und daß eine oder mehrere Balghäute gewöhnlich um sie herum gebildet werden, welche zwar die Hydatiden einschließen, jedoch nicht zum Ansatze derselben dienen. Bei einem Präparate fand ich mehr als hundert, während zugleich andere vorkamen, welche von keinem eigentlichen Balge umgeben waren. So wie der Balg und die secernirte Flüssigkeit mit den darin schwimmenden Hydatiden an Größe zunimmt, so wird die äußere Knochenschale ausgedehnt, und zeigt eine glatte, nicht sehr unregelmäßige Oberfläche von dünnen Knochen, oder Knochen mit Haut vermischt, welche stellenweise nachgiebt und ein Gefühl von Knittern wie Pergament giebt. Dieß war der Fall bei einer jungen Frau, welche vor einigen Jahren auf der Abtheilung des Hrn. Keat in dem Spitale war. Die Geschwulst am Kopfe hatte etwa 4 Zoll im Durchmesser und 6 Jahre zu ihrer Bildung gebraucht, und die Kranke hatte zuletzt Symptome von innerem Drucke und Reizung, heftigem Kopfschmerz, Schwindel u. s. f. gehabt. Hr. Keat entdeckte die Balggeschwulst, öffnete sie, und versuchte dieselbe durch kali causticum zu zerstören, was eine langwierige Exfoliation zur Folge hatte, wonach endlich die Heilung erfolgte. Zwei Jahre später fand sich, daß der Balg, aus welchem bisweilen immer noch etwas dünne, durchsichtige Flüssigkeit von Zeit zu Zeit ausgeflossen war, sich unter der äußern Knochentafel weiter ausgebreitet hatte, weßwegen er auf's Neue in größerer Ausdehnung geöffnet wurde, und nun kamen zum ersten Male Hydatiden aus mehreren Bälgen zum Vorscheine, deren 28 im Ganzen abgingen. Sämmtliche Knochentheile, welche die Bälge bedeckten, wurden weggenommen; mit der Zeit heilten darauf die Theile, jedoch mit Zurücklassung einer Vertiefung; die Kranke blieb aber gesund und war noch 20 Jahre nach der Operation ohne Rückfall. Dieß lehrt, in practischer Beziehung, daß wir die Höhle öffnen und ganz bloßlegen müssen, und daß, wenn mehr als eine Zelle vorhanden ist, das Ganze in voller Ausdehnung geöffnet werden muß, weil so lange, bis alle Theile, sowohl der Balg als die Hydatiden, zerstört sind, neue Körper erzeugt werden können. Es zeigt überdieß der Fall, daß selbst an dem Schädel die Operation mit Erfolg ausgeführt werden kann, und daß Hydatidenbalggeschwülste an und für sich nicht gefährlich sind.

Wir dürfen aber nicht erwarten, daß die Operation immer so erfolgreich seyn werde. Sir Astley Cooper ist bloß Ein Fall vorgekommen, und bei diesem war die Hydatidengeschwulst an der tibia weich und zusammendrückbar, indem wahrscheinlich etwas von der Flüssigkeit, in welcher die Hydatiden schwammen, absorbirt war. Die Geschwulst wurde von Hrn. Lucas geöffnet; zahlreiche Hydatiden wurden ausgeleert; es folgte aber eine so heftige allgemeine Reizung, daß das Glied amputirt werden mußte. Wenn die Hydatidengeschwulst groß, und der Knochen dadurch beträchtlich ausgehöhlt ist, so ist wahrscheinlich die unmittelbare Amputation und Beseitigung des ganzen Knochens der Oeffnung des Balges vorzuziehen.

Bisweilen aber sind die Hydatiden überhaupt unzugänglich, z. B., in dem folgenden Falle, in welchem der Balg sich hauptsächlich in dem Dornfortsatze eines der Rückenwirbel entwickelt hatte, welcher dadurch fast vollkommen zerstört war, so daß der Sack zwei foramina intervertebralia in Eine Oeffnung verwandelt hatte, in welcher ein Balg mit mehr als 100 Hydatiden lag, während sich mehrere andere in den Knochenzellen in der Umgebung fanden. Der Knochen in der Umgebung des Balges ist vollkommen gesund; die Geschwulst ragte aber in die Rückgrathshöhle hinein, und der Kranke hatte deßwegen seit mehreren Jahren an den Symptomen eines Rückenmarksleidens mit cariesähnlicher Hervorragung eines Dornfortsatzes gelitten.

Der Hydatidenbalg in den Knochen ist daher eine gutartige und bisweilen durch Operation zu heilende Geschwulst, welche indeß in der Praxis selten vorkömmt.

2) Die zweite Art der Balggeschwülste des Knochens sind die s. g. seröse n oder Wassergeschwülste; gleich den serösen Balggeschwülsten der Weichtheile, kommen sie in dem Zellgewebe, bei dem Knochen also in der spongiösen Substanz vor. Die Knochenschale wird alsdann durch das Wachsthum einzelner Bälge ausgedehnt, so daß der Balg in einzelne Abtheilungen durch nach Innen ragende Knochenränder getheilt wird, während der übrige Knochen sein natürliches Aussehen beibehält. Die Krankheit besteht in einer einfachen Ausdehnung der Ränder einer Knochenzelle, welche nachher zum Theil knöchern, zum Theil häutig sind. Der Inhalt ist entweder einfach wässerig, oder leicht schleimig, durchsichtig, oder gefärbt, bisweilen trüb, oder halbflüssig, wie Fettwachs, oder steatomatös, bisweilen auch noch fester, körnig, weich, von gelblicher Farbe, ohne Zusammenhang mit dem Balge und offenbar durch eine Secretion entstanden; bei Eröffnung sieht eine solche Masse auf den ersten Blick wie eine bösartige Geschwulst aus. Dupuytren nennt sie die fibrocellulöse Geschwulst; dieß scheint aber ein unzweckmäßiger Name, da die fibröse Structur, welche er mit der der Uterusgeschwülste vergleicht, nur selten in Knochenbalggeschwülsten vorkömmt. Delpech u. A. haben dieselben Geschwülste schon früher richtiger beschrieben. In alten Zeiten rechnete man diese Geschwülste auch mit zu denen, welche unter dem Namen der spina ventosa vorkamen, wozu aber auch noch Abfcesse, Atrophieen ꝛc. gerechnet wurden.

Die Stellen, an welchen die Bälge vorkommen, sind zuweilen die Enden der langen Knochen, meistens der Ober- und Unterkiefer. Dupuytren hat die Krankheit in den Wirbelknochen gesehen und ich in der scapula.

Seröse Balggeschwülste der Weichtheile nennt man häufig Hydatiden, denen sie einigermaßen ähnlich sind; in den Knochen aber findet sich selten ein, die Knochen auskleidender, häutiger Balg, welcher von dem Knochen getrennt werden könnte. In dem Museum des College of surgeons befindet sich der Oberarmknochen eines Ochsen, „dessen Mark-

höhle mit einem glänzenden, halbdurchsichtigen Balge ausgekleidet ist, welche einer Hydatide gleicht, die Flüssigkeit enthielt." Dieser Balg ist etwa 12 Zoll lang und an einer Stelle 3 Zoll breit, indem hier der Balg durch eine durch Absorption entstandene Oeffnung hervorragt. Es befinden sich zwei Verlängerungen in die Condylen hinein, von denen jede etwa 3 Zoll lang ist. Die Haut ist jetzt schon ziemlich locker und sieht einer Hydatide sehr ähnlich, obwohl die vorhin angeführten Worte (wahrscheinlich von Hunter) zeigen, daß es sich wahrscheinlich um einen serösen Balg handelte.

Diese Geschwülste entstehen bisweilen nach einem Schlage; da sie aber so häufig an den Kiefern vorkommen, so scheint es, als wenn sie hier von einer eigenthümlichen Affection der Zähne in der Cellularsubstanz am Boden der Alveole herrühren; ihr Ursprung zeigt sich bisweilen in einem früheren Stadium dadurch, daß der Balg mit dem Zahne zu gleicher Zeit ausgezogen wird, welcher selbst vollkommen gesund ist, obwohl er schmerzte, oder an welchem an der Wurzel ein kleines Stückchen feste Knochensubstanz anhängt. Liegt der Balg auf der Seite, so wird die Zahnhöhlenwand absorbirt; es entsteht eine kleine Oeffnung, welche aufbricht und sich nach Außen entleert; oder sie suppurirt und wird fistulös, worauf sie nicht eher zu heilen ist, als bis der Balg zerstört wurde. Noch häufiger liegt der Balg zwischen den Platten der Alveole und bildet eine Geschwulst in der Wange, welche dadurch nach einer oder nach beiden Seiten ausgedehnt wird. Hat die Geschwulst einen großen Umfang erreicht, so läßt sich der Ursprung nicht mehr bestimmen, obwohl auch diese großen Geschwülste ohne Zweifel auf dieselbe Weise entstehen. In einem Falle punctirte Delpech einen Balg am Oberkiefer, welcher 3 Unzen Flüssigkeit enthielt und dennoch vollkommen von der Höhle des antrum Highmori getrennt war; der Boden der Oberkieferhöhle war durch das Wachsthum des an dem Eckzahne entstandenen Balges in die Höhe gedrängt. Bisweilen findet sich auch, daß das antrum mit Flüssigkeit ausgedehnt wird, weil ein Zahn, der das Zahnfleisch nicht durchbrochen hatte, Reizung bewirkte.

Die Symptome eines serösen Balges in einem Knochen sind ein unangenehmes Gefühl, bisweilen etwas Schmerz; meistens aber ist die Geschwulst unempfindlich, glatt, elastisch; bisweilen auch so fest, wie Knochen. Bei großer Ausdehnung kann die Wand stellenweise vollkommen häutig werden; gewöhnlicher ist sie zum Theil knöchern, zum Theil knorpelig, so daß sie unter einem Drucke wie Pergament knittert. An dem Oberkiefer ist die Geschwulst nicht immer von einer Ausdehnung der Höhle zu unterscheiden; sie bedingt alsdann Entstellung und Störung der Sprache, des Kauens, der Respiration und Deglutition. Die Zähne und Haut werden dabei nicht afficirt, und es ist keine Disposition zu Entzündung vorhanden. Die Mischung des Knochens mit elastischer Substanz giebt der Geschwulst einige Aehnlichkeit mit fungus haematodes; aber das Knittern des Balges ist meistens ein gutes Unterscheidungsmittel, da dieses selten bei einem fungus vorkommen kann. In allen zweifelhaften Fällen wird man übrigens wohlthun, eine Explorationspunction zu machen. Seröse Balggeschwülste können in jedem Alter vorkommen. Ich behandele jetzt ein Kind von 5 bis 6 Jahren mit einer kleinen solchen Geschwulst; diese Geschwülste finden sich an der Wange, besonders bei jungen Personen, wie sich nach dem schon erwarten läßt, was ich vorhin über die Entstehungsweise dieser Krankheitsform angeführt habe; dagegen wird auch die Operation bisweilen noch in höherem Alter gemacht.

Die Behandlung seröser Balggeschwülste der Knochen ist dieselbe, wie die derselben Geschwülste in den Weichtheilen, muß aber je nach der Größe und Lage der Geschwulst verschieden seyn. Ich kann aus der Erfahrung nur von denen des Kiefers sprechen, aber ich glaube, daß dieselben Grundsätze auch auf diese Geschwülste an andern Körperstellen anzuwenden sind.

1. Sie können durch Ausziehen der zunächst sitzenden Zähne geheilt werden. Vor wenigen Monaten sah ich eine sehr junge Dame (gemeinschaftlich mit Sir Benjamin Brodie); bei dieser wechselten eben die Zähne; zugleich hatte sie eine etwa wallnußgroße Geschwulst hinter den zwei rechten Schneidezähnen; wir beschlossen, die Entfernung der noch festsitzenden Zähne zu versuchen; es wurden 3 ausgezogen, von denen einer wahrscheinlich mit dem Balge communicirte, da etwa drei Tage lang ein Abfluß wässeriger Feuchtigkeit folgte; der geringe Schmerz und die Verdickung des Zahnfleisches über der Geschwulst, welche gewöhnlich mit dem raschen Wachsthume desselben verbunden ist, verminderte sich in wenigen Tagen, so daß zwischen den Lippen keine Auftreibung mehr zu bemerken war; in Zeit von 4 oder 5 Monaten kehrten die Knochenwände fast vollkommen in ihre normale Lage zurück. Ebenso kann man bisweilen bei Erwachsenen verfahren; doch wäre es unrecht, die Zähne, wenn sie noch gesund sind, auszuziehen, da eine solche Geschwulst auch geheilt werden kann, ohne daß die Zähne verloren gehen.

2. Der Balg kann geöffnet werden, was, in der Regel, mit einem starken, convexen Messer leicht auszuführen ist, da die Wände der Geschwulst dünn, oder halb knorpelig sind. Die ganze Bedeckung der Geschwulst sollte weggenommen werden, wenn die Geschwulst klein ist, oder man kann eine Oeffnung in der Mitte machen, wenn der Balg einen größeren Umfang erreicht hat; diese Oeffnung kann von dem Munde aus angebracht werden, um jede Art von Narbe zu vermeiden, und dabei trennt man dann zuerst die Schleimhaut von der Oberfläche der Geschwulst. In diese Oeffnung legt man sodann etwas Charpie, um zu verhindern, daß die Speisen nicht in die Höhle eindringen. Diese Charpie muß von Zeit zu Zeit gewechselt werden. In kurzer Zeit wird nun die Absonderung des Balges eiterig und kann vermittelst warmer Injectionen ausgewaschen werden; ist die auskleidende Haut dick und zu einer Umänderung ihrer Secretion nicht geneigt, so kann durch Reizung mit etwas Zinkvitriol, oder Aetzstein die Obliteration beschleunigt werden. Diese erfolgt zum Theil durch Granulation und

Ausfüllung der Höhle, hauptsächlich aber durch interstitielle Absorption. Auf diese Weise können die Wände einer sehr großen Geschwulst in Zeit von einem halben Jahre so vollkommen beseitigt werden, daß es nachher kaum möglich ist, die Züge des früher entstellten Kranken wieder zu erkennen.

3. Ist die auskleidende Haut sehr derb und fibrös, was Dupuytren öfter als andere Aerzte gefunden zu haben scheint, so muß sie durch stärkere Aetzmittel, kali causticum, Salpetersäure, oder das Glüheisen zerstört werden, worauf natürlich oft die Exfoliation eines Knochentheiles folgt. Ich bin indeß nicht der Meinung, daß diese Behandlungsweise oft nöthig seyn sollte.

4. Ist der Inhalt des Balges von halb fester Consistenz, so muß er sorgfältig herausgeholt werden, und man muß die innere Fläche auf die schon beschriebene Weise zerstören, damit ringsherum gesunder Knochen bloßgelegt werde; in diesem Falle muß diese innere Fläche sowohl zur Zeit der Operation, als auch noch später sehr sorgfältig untersucht werden, damit man nicht etwa den Irrthum begehe, eine fungöse Geschwulst bloß für einen serösen Balg zu halten.

5. Endlich ist, wenn die Natur der Krankheit zweifelhaft blieb, oder wenn der Knochen durch sehr große Anschwellung wesentlich verändert ist, bisweilen nöthig, den ganzen Knochen zu entfernen, oder zu amputiren. Bei einem sehr großen Wasserbalge im Unterkiefer machte Sir Benjamin Brodie vor wenigen Jahren in unserem Spitale die Operation an einer Frau von 45 Jahren, deren Gesicht in hohem Grade entstellt war. Diese sehr große Geschwulst hatte 18 Jahre zuvor angefangen als ein kleiner harter Knoten, welcher 6 Monate vor der Operation erst die Größe eines Hühnereies erreicht hatte, nachher aber sehr rasch wuchs, den Umfang einer Mannsfaust bekam, und von den Schneidezähnen bis zum Gelenkkopfe reichte, auch die Functionen des Mundes wesentlich störte. Etwa vier Unzen durchsichtiger Flüssigkeit wurden bei der Operation ausgeleert; diese bestand in Trennung des Knochens in der Mitte des Kinns und in Exarticulation aus der Gelenkhöhle; es fand dabei eine beträchtliche Blutung aus der a. maxillaris interna statt, und die carotis externa mußte unterbunden werden, als die Kranke durch den Blutverlust ohnmächtig wurde. Einige Tage lang ging es mit der Kranken gut, bis sich unglücklicher Weise ein tödtliches Erysipelas entwickelte.

Die Excision eines Theiles oder selbst des ganzen Körpers, des Ober- oder Unterkiefers ist eine Operation, welche in den letzten Jahren ziemlich häufig ausgeführt worden ist, und in den geeigneten Fällen weder sehr schwierig, noch sehr gefährlich ist. Bei der hier in Rede stehenden Krankheit aber ist es sehr selten nöthig, die ganze Dicke einer maxilla zu entfernen; da der Knochen selbst in seiner Structur gesund ist, so können gewöhnlich die Einschnitte in den Knochen so gemacht werden, daß die Basis des Unterkiefers, oder die wesentlichern Theile des Oberkiefers geschont und auf diese Weise die natürlichen Formen des Theiles auch nach der Wiederherstellung größtentheils erhalten werden. Diese Operation führt man gewöhnlich mit verschiedenen kleinen Sägen und schneidenden Zangen aus. Eine Beschreibung der Operation ist nicht weiter nöthig; doch möchte ich die Vorsicht empfehlen, daß man diese Operation nie unternähme, in der Idee, daß feste Knochengeschwülste vorhanden seyen, bis man sich auch wirklich vor der Operation durch die genaueste Untersuchung überzeugt hat, daß nicht eine jener serösen Balggeschwülste vorhanden sey; deßwegen punctire man immer vor der Operation. Genfoul in Lyon beschreibt in einer sehr guten Abhandlung über Geschwülste dieser Knochen mit großer Aufrichtigkeit einen Fall, in welchem er, in der That, die äußern Schnitte durch die Wange gemacht hatte, um eine vermuthete feste Geschwulst des Oberkiefers zu entfernen, als er noch glücklicher Weise die Höhle dabei öffnete, und durch Abfließen der eiweißartigen Flüssigkeit die Natur der Krankheit erkannte, und nun den Kranken vor dem übrigen Theile einer sehr wichtigen Operation bewahrte. Ein gleicher Irrthum kann auch veranlaßt werden durch die sogenannten Schleimbalggeschwülste des antrum Highmori. Bei einem zweifelhaften Falle wird es daher immer eine kluge Vorsichtsmaßregel seyn, zuerst einen Theil der äußern Knochenschaale zu entfernen, so daß man entweder nur die Oeffnung erweitert, wenn sich findet, daß der Inhalt flüssig ist, dagegen wirklich die Excision ausführt, wenn die Geschwulst fest gefunden wird. (London med. Gaz. Dec. 1838).

Zur physicalischen Krankheitsdiagnostik.

Bei Untersuchung der electro-chemischen Erscheinungen in verschiedenen Krankheitsprocessen habe ich gefunden, daß jedes Mal das pathologische Secret bezüglich seines chemischen Verhaltens in strengem Verhältnisse steht mit der Qualität der Electricität der dasselbe erzeugenden Haut. So besteht bei saurem Schweiße positive Electricität, bei basischem Schweiße negative Electricität. Der Inhalt der Bläschen im Scharlachfriesel ist basischer Natur, die Hautelectricität dabei negativer Art; Masern dagegen zeigen sauren Inhalt der Knötchen und positive Electricität der Haut. Influenza und Wechselfieber zeigen basischen Schweiß und negative Hautelectricität, während hectisches Fieber bei Lungentuberkeln, Congestionsfieber und Entzündungen sauren Schweiß und positive Hautelectricität zeigen, und es harmoniren diese krankhaften Erscheinungen vollkommen mit den Gesetzen der voltaischen Säule, so daß der Pol der positiven Electricität die Säure und der Pol der negativen Electricität die Base an sich zieht, im pathologischen Prozesse zur Folge hat; so daß man aus der Gegenwart des Einen auch auf das Vorhandenseyn des Andern schließen kann, und Electroscop und Reactionspapier zur Diagnose und Prognose mit unentbehrlich geworden sind. So kurz diese Darstellung ist, so beruht sie auf manchen Beobachtungen und Erfahrungen und scheint neben Licht und Schall noch eine weitere physicalische Erscheinung in die Diagnostik einzuführen und den

Weg zur wissenschaftlichen, therapeutischen Anwendung zu bahnen. Ich werde diese Untersuchungen fortsetzen, so weit als möglich ausdehnen und die Resultate seiner Zeit veröffentlichen.

Ansbach 19. Mai 1839.

Dr. Heidenreich.

Miscellen.

Ueber das Choree und Phulwa, das starre Oel der Bassia butyracea, hat Hr. Pr. Traill der Asiatic Society eine Mittheilung gemacht. Der das Choree hervorbringende Baum stammt nicht von den Almora-Bergen, wächst aber häufig in der Goor Khalee-Provinz von Dotee, wo das Oel in großen Quantitäten als Handelsartikel gewonnen wird und, da es wohlfeiler ist, als Ghee (zerlassene Butter), zur Verfälschung der letztern gebraucht wird. Es wird nach Bellary und anderen Theilen von Rohilkund ausgeführt, zum Theil im ursprünglichen Zustande, zum Theil als Phulwa, welches eine Mischung des Choree mit einem wohlriechenden Oele ist. Hr. Traill beschreibt das Choree, wenn es ächt ist, als sehr geeignet, um in Lampen gebrannt zu werden und giebt an, daß er es mehrere Jahre lang zu diesem Behufe verwendet und dem Kokosnußöl vorgezogen habe. Da aber die Eingebornen gewöhnlich Mehl von Indischen Korn dem Choree beimischen, so war nöthig, dasselbe zu reinigen. Zu Birmbee kann das Maund Choree für acht Rupien, d. h., das Pfund für 2½ Pence, gekauft werden. Hr. Traill schloß mit der Angabe, daß, nach dem Urtheile des Hrn. Royle, sich mit höchster Wahrscheinlichkeit erwarten lasse, daß die Bassia butyracea sich mit Erfolg in den Ebenen Indien's bauen lassen werde (wo die verwandte Bassia latifolia oder Morehwa, und Bassia longifolia oder Illupeibaum so gut gedeihen), da ein junger Chooreebaum, den man aus den Bergen, wo er einheimisch ist, erhalten hatte, mehrere Jahre lang zu Saharanpore geblühet hatte. — Hr. H. Newnham gab an, daß das Meiste, was er über Eigenschaft und Anwendung des Phoolwa wisse, von Hrn. R. Blake herrühre, welcher wegen seiner wissenschaftlichen Kenntnisse wohl bekannt und bei der Münze zu Futtehgahur als Wardein angestellt gewesen sey. Seit der Zeit hat Hr. Newnham das Choree oft als äußeres Mittel anwenden sehen, und hat es auch selbst mit Erfolg bei Rheumatism, chronischen Schmerzen und Steifigkeit der Gelenke angewendet. Er hält es der Aufmerksamkeit der Europäischen Chirurgen werth, als Substitut für die gewöhnlich gebräuchlichen Fettsubstanzen, wozu seine trefflichen Eigenschaften und Unveränderlichkeit es sehr geschickt machen. Hr. E. Solly beschrieb die Substanz als ein solides Oel, dem des vegetabilischen Talges des Pineybaumes ähnlich, aber mehr Elain oder flüssiges Oel enthaltend, und daher passend als Butter bezeichnet. Er gab an, daß es bei allen gewöhnlichen Temperaturen starr sey, bei 90° Fahrenheit weich und teigig werde, und eine Hitze von fast 120° erfordere, um vollständig zu schmelzen. Er fand, daß eine Probe von der Phoolwa (ein Präparat von Choree und süßem Oele), welche vor fünf Jahren von Hrn. Traill eingebracht worden war, aus 60 Theilen starren Oels, aus 34 Theilen flüssigen Oels und 6 Theilen vegetabilischer Unreinigkeiten bestand; die letzteren aber schienen, sowohl wegen Geringfügigkeit der Quantität als wegen Beschaffenheit derselben, von dem Saamen herzurühren, und nicht absichtlich beigemischte Unreinigkeiten zu seyn. Eine Probe Choree, welche fast dreizehn Jahr in England und durch die Aufbewahrungsweise etwas Weniges verdorben schien, enthielt 82 Procent starres Oel. Er fand, daß, wenn ein Theil dieser etwas Weniges verdorbenen Substanz mit Alcohol gekocht wurde, der Geruch und die blaßgelbe Farbe, welche es durch Altwerden erlangt hatte, verschwand, und es dann als eine völlig weiße Substanz von etwas festerer Substanz als Talg erschien, sehr gut brannte, und in Formen gegossen, sehr schön aussah. Weßhalb er nicht zweifelte, daß es eine werthvolle Vermehrung der im Handel befindlichen Oele abgeben werde.

Ein Beispiel von geringer Empfindlichkeit des Gehirnes selbst erzählt ein Hr. Roberts aus Carnarvon, indem er mit ungewöhnlicher Naivität schildert, welche (empörende) rücksichtslose Behandlung dieses Organes er sich in einem Falle erlaubt habe. Vor 7 Jahren wurde ein junger Mann, damals 20 Jahre alt, durch eine Explosion in einem Steinbruche schrecklich verletzt. Beide Augäpfel waren zerfetzt, die Stirnhaut zerrissen, über dem innern Winkel des linken Auges befand sich eine in das Gehirn führende Oeffnung; ein anderer Wundarzt war bereits damit beschäftigt, mit einer Hohlsonde die innere Seite des Schädels zu untersuchen und er brachte etwas schwärzlichen Schlamm und einen guten Theil Rinden- und Markfubstanz zum Vorscheine. Da Hr. R. wenig Hoffnung hatte, daß der Kranke genesen werde, so glaubte er sich berechtigt, den Fall zu benutzen, um, wie er sagt, wenigstens zu erfahren, ob das Gehirn Gefühl besitze; er ging mit einer Sonde ein, bis er an das Hinterhauptsbein stieß, und führte dieselbe sodann in verschiedenen Richtungen herum; der junge Mann war dabei bei vollkommener Besinnung und versicherte, keinen Schmerz zu haben, außer in dem Momente des Ausziehens des Instrumentes. Nach dem ersten Verbande wurde der Kranke von einem andern Wundarzte behandelt, und Hr. R. erfuhr nur noch, daß auch dieser die Sonde noch mehrmals eingeführt habe, so daß, nach der Aeußerung des Hrn. R., beide Hirnhemisphären „ganz zerrissen und in einen vollkommenen Brei umgewandelt" seyn mußten; dessenungeachtet wurde der junge Mann hergestellt und behielt, mit Ausnahme des Gesichtes, das Vermögen seiner Sinnesorgane und seines Geistes ungestört. Der junge Mann lebt noch jetzt, ist ein guter Sänger und zeichnet sich durch ein treues Gedächtniß aus. (The Lancet, 26. Jan. 1839.)

In Beziehung auf Blattern-Inoculation ist der Fall vorgekommen, daß ein zur medicinischen Praxis berechtigter Apothecary angeklagt und überwiesen wurde, daß er mehreren Kindern die Pocken inoculirt und gestattet oder angeordnet habe, selbige auf der Straße zu tragen. Er wurde darauf zu 6 Monat Gefängniß verurtheilt, und der Gerichts-Vorsitzende Justice Le Blanc bemerkte, da er das Urtheil sprach, daß die Einführung der Vaccination nicht die Inoculation der Kinderblattern gesetzwidrig mache, aber daß es ein Vergehen gegen die Gesetze sey, Personen, die von einer ansteckenden Krankheit inficirt seyen, an Orte zu bringen, welche, in Beziehung auf mögliches Zusammentreffen mit andern Personen, öffentlich wären.

Bibliographische Neuigkeiten.

Nouvelles manipulations chimiques simplifiées contenant la description des appareils entièrement nouveaux d'une construction simple et facile et suivies d'un cours de chimie pratique à l'aide de ces Instrumens. Par H. *Violatte*. Paris 1839. 8.

Mind and the Emotions in Relation to Health and Disease. By Dr. W. *Cooke*. London 1839. 8.

On Sickness and Mortality in the West-Indies; being a Review of Captain Tulloch's Statistical Report. By Sir Andrew *Halliday*, M.D. London 1839.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 213. (Nr. 15. des X. Bandes.) **Mai 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes von 24 Bogen 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Die Theorie der thierischen Zellenbildung.

Nach Dr. Th. Schwann.

Dr. Schwann hat in seinen so eben erschienenen „Mikroscopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Structur und dem Wachsthume der Thiere und Pflanzen", in dem dritten Abschnitte, nachdem er eine detaillirte Beschreibung seiner höchst wichtigen Untersuchungen über die Bildungsweise der Zellen und Gewebe vorausgeschickt hatte, eine Theorie dieser Bildungen aufgestellt, welche wir hier im Auszuge wiederzugeben versuchen, wobei wir indeß bemerken, daß die beiden vorausgehenden Abtheilungen über die Bildung der einzelnen Gewebe in dem Werke selbst nachgelesen werden müssen.

Der Zweck der Untersuchung ist Nachweisung der Uebereinstimmung der Elementartheile der Thiere und Pflanzen, und es erklärt sich dabei zunächst, was man unter dem Ausdrucke pflanzenähnliches Leben oder gefäßloses Wachsthum zu verstehen habe, und in wiefern den Elementartheilen der Thiere und Pflanzen ein gemeinsames Bildungsprincip zu Grunde liege.

Die organische Natur unterscheidet sich von der anorganischen dadurch, daß alle Theile der ersten nicht compact, sondern aus zahllosen kleinen Theilchen von bestimmter Form zusammengesetzt sind. Die Form der Elementartheilchen ist bei den Thieren außerordentlich mannigfaltig, bei den Pflanzen ausschließlich die Zelle. Bei den thierischen Elementartheilen fanden sich Formähnlichkeiten, nach denen die Elementargewebe in Fasern, Zellen, Röhren, Kugeln u. s. w. eingetheilt wurden, welche Eintheilungen aber keine physiologische Bedeutung hatten. Indeß war die Entwickelung bei physiologisch gleichen Gebilden auch als eine gleiche vorauszusetzen, wie auch von den Muskelfasern, den Blutkörperchen, dem Ei, den Epitheliumzellen bekannt war; die Art, wie sich die verschiedenen Elementartheile zuerst bilden, schien dagegen noch sehr verschieden. Muskelfasern sollten aus reihenweise liegenden Kügelchen zu einer Faser verschmelzen; bei den Blutkörperchen sollte ein Kügelchen mit einer Blase umgeben werden, und bei dem Ei sollte ein zweites weiterwachsendes Bläschen um das erste, welches das Kügelchen umgab, sich herumbilden.

Schleiden zeigte nun den Bildungsproceß der Pflanzenzellen; dieser war bei allen Pflanzenzellen derselbe. Alle Elementartheile der Pflanze hatten daher nicht allein ein gemeinsames Entwickelungsprincip sondern es ergab sich aus seinen Untersuchungen auch das selbstständige Leben der einzelnen Pflanzenzellen. Verglich man die Elementartheile der Thiere und Pflanzen, so erschien die Pflanzenzelle als eine einzelne Art, neben verschiedenen Arten thierischer Zellen, so wie die Gattung Zelle wiederum eine besondere Elementarform neben den Fasern ꝛc. bildete. Das gleiche Entwickelungsprincip der Pflanzenzellen erklärte man sich aus der geringen physiologischen Verschiedenheit der Elementartheile der Pflanzen.

Es war nun zu untersuchen, ob bei der Bildung der Elementartheile der Organismen die Molecülen auf eine nach ihrer physiologischen Bedeutung verschiedene, oder überall auf gleiche Weise zusammengefügt werden, in welchem letzteren Falle die spätern Formen der Elementartheile nur Veränderungen derselben Molecularform (Zellenkern mit darumgebildeter Zelle) waren. Um dieß zu beweisen, mußten physiologisch verschiedene Elementartheile, rücksichtlich ihrer Entwickelung, verglichen werden. Dieß geschah nun rücksichtlich des Entwickelungsganges der Knorpelzellen und der Zellen der **chorda dorsalis** einerseits und des Entwickelungsganges der Pflanzenzellen andererseits. Eine solche Vergleichung war erst dadurch möglich geworden, daß Schleiden die eigenthümliche und characteristische Entwickelungsweise der Pflanzenzellen bereits nachgewiesen hatte, und es ergab sich (wie im ersten Theile der Schrift von Schwann ausführlich gezeigt ist), daß der complicirte Entwickelungsgang der Pflanzenzellen sich ebenso bei den Knorpelzellen und den Zellen der **chorda dorsalis** wiederfindet. Es zeigte sich dabei die Aehnlichkeit der Bildung des

Zellenkerns und seiner Kernkörperchen mit der des Kerns der Pflanzenzellen, die Präexistenz des Zellenkerns und die Bildung der Zelle um denselben, die gleiche Lage des Kerns in Beziehung zur Zelle, das Wachsthum der Zelle und die Verdickung der Zellenwand bei dem Wachsthume, die Bildung der Zellen in Zellen und die Umwandlung des Zelleninhaltes, übereinstimmend denselben Verhältnissen bei den Pflanzenzellen. Diese vollständige Uebereinstimmung aller Vorgänge bei der Entwickelung zweier physiologisch ganz verschiedenen Elementartheile bewies, daß dieselben das gleiche Entwickelungsprincip haben. Dadurch war man aber gezwungen, die Allgemeinheit dieses Entwickelungsprincipes aufzusuchen. Je größer die Verschiedenheit der Elementartheile ihrer Form und physiologischen Bedeutung nach ist, während sie doch in ihrer Bildungsweise übereinstimmen, um so sicherer kann angenommen werden, daß ein vollständig gleiches Entwickelungsprincip allen Elementartheilen zu Grunde liegt. Durch die im zweiten Abschnitte der genannten Schrift niedergelegten Untersuchungen zeigte sich, in der That, daß die Elementartheile der meisten Gewebe, wenn man sie von ihrem ausgebildeten Zustande zu ihrer ersten Entstehung rückwärts verfolgt, nur weitere Entwickelungen von Zellen sind, die sich selbst auf gleiche Weise zu bilden scheinen. Fast überall fanden sich ursprünglich Zellen mit Zellenkernen, und zum Theil wurde auch direct die Präexistenz dieses Zellenkernes und die Bildung der Zellen um denselben nachgewiesen und gezeigt, daß erst später die verschiedenen Modificationen der Zellen eintreten, wodurch sie zuletzt in die verschiedenartigen Formen der Elementartheile der Thiere umgewandelt werden. Die Kügelchen, durch deren Aneinanderreibung Muskelfasern entstehen, sind zuerst Zellen mit einem Kerne, ganz ähnlich der Zelle des Blutkörperchens mit ihrem Kerne. Auf analoge, jedoch sehr mannigfaltige Weise bilden sich die Elementartheile aller Gewebe aus Zellen, so daß man nun den Grundsatz aufstellen kann, daß es ein gemeinsames Entwickelungsprincip für die verschiedensten Elementartheile der Organismen giebt, und daß die Zellenbildung dieses Entwickelungsprincip ist.

Derselbe Proceß der Bildung und Umwandlung von Zellen innerhalb einer structurlosen Substanz wiederholt sich bei der Bildung aller Organe eines Organismus, so wie bei der Bildung neuer Organismen, und das Grundphänomen, durch welches sich überall die productive Kraft in der organischen Natur äußert, ist demnach folgendes: Es ist zuerst eine structurlose Substanz da, welche entweder in oder zwischen schon vorhandenen Zellen liegt. In dieser Substanz bilden sich nach bestimmten Gesetzen Zellen, und diese Zellen entwickeln sich auf mannigfaltige Weise zu den Elementartheilen der Organismen.

Einzelne Ausnahmen oder wenigstens bisjetzt unerklärte Verschiedenheiten kommen freilich vor, z. B., eine Zerfaserung der Zellenwände im Innern der chorda dorsalis der Knochenfische, ferner eine faserige Structur der festen Substanz einiger Knorpel; ferner eine, nicht aus Zellgewebe bestehende, äußerst zarte Haut, welche die Zellenschicht des Lumens der Drüsencanälchen zunächst umgiebt. Von diesen Ausnahmen kann vor der Hand abstrahirt werden; jedenfalls ist im Allgemeinen erreicht, daß die Elementartheile der Organismen nun nicht mehr bloß durch Formähnlichkeiten verbunden nebeneinanderstehen, sondern daß die Gleichheit ihres Bildungsprocesses eine physiologische Eintheilung derselben möglich macht. Durch das Vorhandensein eines gemeinsamen Entwickelungsprincipes für alle Elementartheile der Organismen wird der (neue) philosophische Theil der allgemeinen Anatomie begründet, dessen Aufgabe ist: 1) die allgemeinen Entwickelungsgesetze der Elementartheile der Organismen nachzuweisen; 2) die verschiedenen Elementartheile nach dem allgemeinen Entwickelungsprincipe zu deuten und mit einander zu vergleichen.

Das Zellenleben.

Um die Gesetze, nach welchen die Bildung der Elementartheile vor sich geht, vollkommen übersehen zu können, ist es nöthig, die früheren Entwickelungsstufen der Zellen durchzugehen.

1. Cytoblastem oder structurlose Substanz, in welcher sich neue Zellen bilden sollen, findet sich entweder innerhalb oder außerhalb der Zellen. Das Letztere ist in verschiedener Menge vorhanden, sehr wenig in der zweiten Classe der Gewebe, sehr reichlich, so daß die darin entstehenden Zellen sich gar nicht berühren, in den meisten Knorpeln. Bei den letzten ist es consistent, bei'm Zellgewebe gallertartig, bei'm Blute ganz flüssig; demgemäß ist es auch chemisch verschieden, so daß, z. B., das Cytoblastem des Knorpels durch Kochen sich in Leim verwandelt, was das Blut nicht thut. Das Cytoblastem außerhalb der vorhandenen Zellen ist homogen, oder, z. B., bei'm Zellgewebe und bei den Zellen des Federschaftes, feinkörnig. Mit der Entwickelung der Zellen nimmt seine Quantität meistens ab, bisweilen jedoch auch zu, wie bei'm Knorpel. Das Cytoblastem muß den Nahrungsstoff für die Zellen, so wie das davon Uebrigbleibende enthalten, wenn die Zellen das zu ihrem Wachsthume Nothwendige bereits ausgezogen haben. Das Cytoblastem erhält neuen Nahrungsstoff bei den Thieren aus den Blutgefäßen, bei den Pflanzen durch die langgestreckten Zellen und Gefäßbündel: doch bestehen viele Pflanzen aus einfachen Zellen, so daß auch durch diese eine Fortleitung der Nahrungsflüssigkeit statt haben muß.

2. Entstehung neuer Zellen in dem Cytoblastem findet in jedem Gewebe, welches aus einer bestimmten Art von Zellen besteht, nur da statt, wo zunächst der frische Nahrungsstoff in das Gewebe eindringt. Bei organisirten (gefäßhaltigen) Geweben ist die Nahrungsflüssigkeit, der liquor sanguinis, durch das ganze Gewebe verbreitet, und die neuen Zellen entstehen in der ganzen Dicke des Gewebes; bei den gefäßlosen, nicht organisirten Geweben, z. B., Epidermis, wird die Nahrungsflüssigkeit nur von Unten zugeführt, und deßwegen entstehen die neuen Zellen auch nur unten, wo das Gewebe mit organisirter Substanz in Verbindung ist: so entstehen bei'm Knorpel, so lan-

ge er noch gefäßlos ist, die neuen Zellen nur an der Oberfläche, oder in deren Nähe. Dieß kann man sich leicht vorstellen, wenn man annimmt, daß zur Bildung neuer Zellen concentrirteres Cytoblastem erforderlich ist, als zum Wachsthume der schon gebildeten. Hierin liegt der Unterschied des Wachsthums durch **appositio** und durch **intussusceptio**; ersteres bezieht sich aber nur auf die Entstehung neuer Zellen, letzteres auf das Wachsthum der schon vorhandenen einzelnen Zellen.

Die Knochen befinden sich gewissermaaßen in einem Mittelzustande zwischen organisirten und nicht organisirten Geweben; so lange der Knorpel gefäßlos ist, bilden sich neue Zellen nur an der äußeren Oberfläche; später, wenn Gefäße in den Markcanälchen verlaufen, bilden sich Zellen in der Umgebung dieser letztern; dieß geschieht wegen der Festigkeit der Knochensubstanz in Schichten, und der Knochen muß daher aus einem doppelten Schichtensysteme bestehen, von denen das eine concentrisch um jedes Markcanälchen, das andere concentrisch mit der äußeren Oberfläche des Knochens ist; ist der Knochen hohl, so müssen die Schichten auch concentrisch um diese Höhle, so wie bei spongiösen Knochen concentrisch um die einzelnen Markhöhlen seyn. Aehnlich ist es bei den Pflanzen, bei denen auch die Nahrungsflüssigkeit nicht gleichmäßig im ganzen Gewebe vertheilt ist, sondern durch weit voneinanderliegende Gefäßbündel, geleistet wird, welche ringsum mit kleinen, wahrscheinlich jüngeren, Zellen umgeben sind. Im Stamme der Dicotyledonen geschieht die Leitung des Saftes zwischen Rinde und Holz, und die neuen Zellen bilden sich nur schichtenweise concentrisch um die Schichten des vorigen Jahres. Die verschiedene Art des Wachsthums, ob neue Zellen bloß an einzelnen Stellen des Gewebes, oder in dessen ganzer Dicke sich entwickeln, ist also nur Folge der verschiedenen Art der Zuleitung der Nahrungsflüssigkeit und kein primärer Zustand.

Die Bildung von Zellen anderer Art in gefäßlosem Gewebe, z. B., Fettzellen in gefäßlosem Knorpel, erklärt sich entweder dadurch, daß das Cytoblastem für diese Art Zellen erst auf einer gewissen Entwickelungsstufe der Hauptzellen des Gewebes von diesen selbst gebildet wird, oder dadurch, daß das in die Tiefe dringende Cytoblastem für die Hauptzellen nicht mehr concentrirt genug ist, während es für die andere Art Zellen hinlänglich concentrirt sich zeigt.

In den Pflanzenzellen entwickeln sich, nach Schleiden, niemals neue Zellen in der Intercellularsubstanz, bei den Thieren im Gegentheile ist die Bildung von Zellen in Zellen der seltenere Fall; es kommt jedoch vor, daß sich eine drei- bis vierfache Generation in einer Zelle bilden kann; z. B., das Graaf'sche Bläschen ist eine Elementarzelle; in ihm entwickelt sich das Ei, ebenfalls als Elementarzelle; in diesem wiederum Zellen, von denen einige wieder junge Zellen enthalten. Aehnliches, jedoch selten, sieht man bei den Knorpeln, bei denen jedoch bei weitem die meisten Zellen in dem Cytoblastem außer den vorhandenen Zellen entstehen; eine Bildung von Zellen in Zellen kömmt bei den Faserzellen (Muskeln und Nerven) gar nicht vor.

3. Bildungsproceß der Zellen. In dem anfangs structurlosen oder feinkörnigen Cytoblastem zeigen sich nach einiger Zeit runde Körperchen. Diese sind entweder schon Zellen (Bläschen, kernlose Zellen) oder Zellenkerne, um welche sich erst später Zellen bilden. Die ersten, d. h. Zellen, in welchen bisjetzt noch keine Kerne beobachtet worden sind, kommen nur bei niederen Pflanzen und selten bei Thieren vor. Man findet sie innerhalb alter Zellen der chorda dorsalis, in der Dotterfubstanz, im Schleimblatte des Vogeleis und in der Crystalllinse. Der bei weitem größte Theil, $\frac{999}{1000}$, des thierischen Körpers dagegen wird aus kernhaltigen Zellen gebildet.

Der Zellenkern ist ein Körperchen von characteristischer Form, rund, oval, sphärisch, oder platt, im Allgemeinen von 0,0020 — 0.0050‴. Die kleinsten Zellenkerne sind die Kerne der Blutkörperchen warmblütiger Thiere, welche nur wenig kleiner zu seyn brauchten, um der Beobachtung ganz zu entgehen, so daß diese Blutkörperchen dann als kernlose Zellen erschienen würden. Größere Zellenkerne sind, in der Regel, dunkel, körnig, doch auch wasserhell und platt. Der Kern ist entweder solid, oder feinkörnig zusammengesetzt, oder hohl; die meist zu zeigen eine Spur einer Höhlung, und in manchen Fällen entwickelt sich der Kern deutlich zu einem hohlen Körperchen weiter; die hohlen Zellenkerne besitzen eine alatte, structurlose Haut und einen feinkörnigen oder wasserhellen Inhalt, oder auch größere Körperchen oder Fetttröpfchen. Innerhalb des Kerns liegen meistens noch 1 oder 2, seltener 3 oder 4, kleine dunkele **Kernkörperchen**, welche indeß in einigen Zellenkernen nicht zu unterscheiden sind; sie werden vor dem Zellenkern gebildet und liegen bei den runden Zellenkernen excentrisch und bei den hohlen an der innern Wandfläche. Die meisten Zellenkerne werden durch Essigsäure nicht oder nur langsam aufgelöst und nicht durchsichtig, während die Zellenmembranen thierischer Zellen gegen Essigsäure sehr empfindlich sind.

Die Entstehung des Zellenkernes geschieht bei den Pflanzen, nach Schleiden, so, daß das Kernkörperchen zuerst und um dieses der Kern sich bildet; bei den Thieren scheint dasselbe der Fall zu seyn; doch ist dieß nicht constant; man findet kleine, runde Körperchen in dem Cytoblastem des Knorpels, umgeben von etwas feinkörniger Substanz, während das übrige Cytoblastem homogen ist. diese feinkörnige Substanz verliert sich allmälig nach Außen, wird später scharf abgegränzt und zeigt dann die Form eines Zellenkerns, an welchem häufig der am meisten nach Außen gelegene Theil der Substanz immer dunkler und endlich zu einer bestimmt unterscheidbaren Membran wird, so daß dann der Zellenkern hohl ist. Der Bildungsproceß des Zellenkernes kann nun auf folgende Weise vorgestellt werden. Es wird zuerst ein Kernkörperchen gebildet; um dieses schlägt sich eine Schicht, gewöhnlich feinkörniger Substanz, nieder, die aber nach Außen noch nicht scharf genug begränzt ist. Indem nun zwischen die vorhandenen Molecülen dieser Schicht immer neue Molecülen abgelagert werden, und zwar nur in bestimmter Entfernung von dem Kernkörperchen, gränzt sich die Schicht nach Außen ab, und es entsteht ein mehr oder weniger scharfbegränzter Zellenkern. Der Kern wächst durch fortgesetzte Ablagerung neuer Molecülen zwischen die vorhandenen durch intussusceptio Geschieht diese gleichmäßig in der ganzen Dicke der Schicht, so kann der Kern solid bleiben; geschieht sie stärker im äußeren Theile der Schicht, so wird dieser stärker verdichtet, und kann zu einer Membran erhärten, und dieß sind die hohlen Zellenkerne. Daß die Schicht in ihrem äußeren Theile sich gewöhnlich stärker verdichtet, kann man sich daraus erklären, weil der Nahrungsstoff von Außen zugeführt wird. dasselbe also im äußeren Theile der Schicht concentrirter ist. Ist nun der Absatz der neuen Molecülen zwischen die Molecülen dieser Membran so, daß er stärker erfolgt zwischen die nach der Fläche der Membran nebeneinanderliegenden, als zwischen die nach der Dicke derselben untereinanderliegenden Molecülen, so muß diese Membran an Ausdehnung stärker, als an Dicke wachsen, daher zwischen ihr und den Kernkörperchen ein immer größerer Zwischenraum entstehen, wobei denn die Kernkörperchen an einer Seite an der Innenfläche der Membran ankleben bleiben. Die Entstehung von Kernen mit zwei und

mehr Kernkörperchen erklärt sich durch Verschmelzung der sich erst bildenden Masse der Kerne.

Auf einer gewissen Entwickelungsstufe des Kerns bildet sich um ihn eine Zelle; auf seiner äußeren Oberfläche schlägt sich eine von dem umgebenden Cytoblastem verschiedene Schicht nieder, welche sich erst bei fortdauernder Ablagerung äußerlich begränzt; diese Schicht ist von verschiedener Dicke, homogen, oder bei den dickern thierischen Zellen körnig. Eine Höhle ist noch nicht zu bemerken. Die Consolidation beginnt bald nach der Abgränzung der Schicht; doch wird die Membran erst später deutlich, wenn sie auch nach Innen sich begränzt hat. Viele Zellen indeß bleiben solid, und es sieht alsdann der äußere Theil der Schicht nur etwas compacter aus. Die einmal consolidirte Zellenmembran nimmt fortwährend neue Moleculen auf; sie wächst durch Intussusception und entfernt sich dadurch von dem Zellenkerne. Der Zwischenraum wird mit Flüssigkeit gefüllt, und der Zellenkern bleibt an einer Stelle der innern Fläche der sich ausdehnenden Zellenmembran liegen, entweder frei, oder wenn nur der äußere Theil der Schicht consolidirt wurde, mittelst des innern angeklebt. Dieser Rest der Schicht löst sich entweder in dem Zelleninhalt auf, oder er wird noch später consolidirt, und alsdann scheint der Kern in der Dicke der Zellenwand zu liegen. Bei den thierischen Zellen ist er indeß meist nur angeklebt.

Die Entwickelungsstufe des Kerns, auf welcher die Bildung der Zelle beginnt, ist verschieden: entweder bildet er selbst ein Bläschen, oder gewöhnlicher ist er noch solid und entwickelt sich gar nicht, oder erst später zum Bläschen. Nach Entwickelung der Zelle bleibt der Kern entweder auf seiner frühern Entwickelungsstufe stehen, oder er wächst fort, jedoch in schwächerem Verhältnisse, als die Zelle, so daß die Zellenhöhle relativ immer größer wird; doch kann durch Hemmung des Wachsthums, oder wenn die Zellenwand nur in ihrer Dicke zunimmt, der Kern in einem größern Verhältnisse wachsen; so kann der Kern die Zellenhöhle allmälig immer mehr ausfüllen. Da vergrößerte Kerne ihren granulösen Inhalt verlieren, wasserhell werden, ja sogar einen anderartigen Inhalt bekommen können, so wird es oft schwer, vergrößerte Zellenkerne von jungen Zellen zu unterscheiden. Man nun aber der Zellenkern bei der weitern Entwickelung der Zelle selbst eine weitere Entwickelung erleiden, oder nicht, so wird er gewöhnlich zuletzt resorbirt, doch nicht immer, wie er, z. B., bei den Blutkörperchen persistirt ist.

Da Kerne hohl werden und alsdann von Zellen schwer zu unterscheiden sind, so muß man schon vermuthen, daß der Kern von einer Zelle nicht wesentlich verschieden sey, und daß eine gewöhnliche kernhaltige Zelle nichts sey, als eine Zelle, die sich um eine andere Zelle, den Kern, bildet, wobei die innere sich unvollkommener entwickelt. Hiernach würde man die Kerne als Zellen erster Ordnung, die kernhaltigen Zellen als Zellen zweiter Ordnung bezeichnen können. Eine solche Identität der Zellen- und Kernbildung wäre für die Theorie von der größten Wichtigkeit. Vergleichen wir beide weiter, so ergiebt sich, daß sich bei m Beginne der Zellenbildung um den Kern ein Niederschlag bildet. Dasselbe geschieht bei der Kernbildung um das Kernkörperchen; — dieser Niederschlag gränzt sich bei der Zellenbildung nach Außen zu einer soliden Schicht ab; dasselbe geschieht bei der Kernbildung; — bei vielen Kernen geht nun die Entwickelung gar nicht weiter, so wie es auch Zellen giebt, die auf dieser Stufe stehen bleiben; — die weitere Entwickelung der Zellen geschieht nun dadurch, daß entweder die ganze Schicht, oder nur der äußere Theil derselben sich zu einer Haut consolidirt; dasselbe geschieht bei den Kernen, die sich weiter entwickeln; — die Zellenmembran wächst der Fläche nach, oft auch in der Dicke, entfernt sich dadurch von dem an der Wand liegenbleibenden Kerne; dasselbe geschieht bei den hohlen Zellenkernen mit ihren Kernkörperchen; — es erfolgt nun oft eine Umwandlung des Zelleninhaltes, wodurch sich neue Producte in der Zellenhöhle bilden; bei den meisten hohlen Zellenkernen wird der Inhalt des Kerns blasser, weniger granulös; in einzelnen bilden sich Fettkügelchen ꝛc. Die Zellenbildung ist eine Wiederholung desselben Processes um den Kern, durch den sich der Kern um das Kernkörperchen bildete; jedoch ist er vollkommener bei der Zellenbildung, als bei der Kernbildung.

Die Bildung einer Zelle besteht aber im Ganzen darin, daß sich um ein Kernkörperchen eine Schicht (Kern) und um diese eine zweite Schicht (Zellensubstanz) niederschlägt. Wenn, wie Schleiden bei Pflanzen beobachtet hat, hohle Kernkörperchen vorkommen, so findet vielleicht ein dreifacher Schichtenbildungsproceß statt so daß die Zellenmembran die dritte, der Kern die zweite, das Kernkörperchen die erste Schicht ist. Bei den kernlosen Zellen findet vielleicht nur eine einfache Schichtenbildung um ein unendlich kleines Körperchen statt.

4) Verschiedene Ausbildung der Zellen in verschiedenen Geweben. So einfach der Proceß der Zellenbildung ist, indem er auf Bildung von Schichten und Wachsthum derselben durch Intussusception beruht, so mannichfaltig sind die Veränderungen einmal gebildeter Zellen in den einzelnen Geweben. Man kann sie eintheilen als selbstständige Zellen und als verschmelzende oder sich theilende Zellen.

Die Verschiedenheiten der selbstständigen Zellen sind theils chemisch, theils beruhen sie auf Verschiedenheit des Wachsthums der Zellenmembran.

Die Zellenmembran ist bei verschiedenen Zellenarten chemisch verschieden; die der Blutkörperchen wird durch Essigsäure aufgelöst, die der Knorpelzellen nicht; selbst dieselbe Zelle zeigt nach ihrem Alter eine verschiedene chemische Zusammenstellung der Zellenmembran. Noch mehr unterscheiden sich die einfachen Zellen durch ihren Zelleninhalt; die eine bildet Fett, die andere Pigment, die dritte ätherisches Oel, und auch hier kommen Umwandlungen des Zelleninhaltes in derselben Zelle vor, er wird wasserheller, wird körnig und umgekehrt; diese Umwandlung des Zelleninhaltes geschieht, nach Schleiden, bei den Pflanzen in einer gewissen Ordnung; bei Thieren ist dieß noch nicht erforscht. Secundäre Ablagerungen auf der innern Fläche der Zellenmembran, welche bei Pflanzen häufig stattfinden, sind bei Thieren noch nicht beobachtet.

Die Verschiedenheiten im Wachsthume der Zellenmembran einfacher Zellen beziehen sich darauf, ob der Ansatz der neuen Moleculen an allen Stellen der Zellenmembran gleichmäßig erfolgt, oder nicht. Im ersten Falle bleibt die Form der Zelle unverändert, und je nachdem die neuen Moleculen sich der Fläche oder der Dicke nach ablagern, findet nur eine Ausdehnung, oder eine Verdickung der Zellenmembran statt; gewöhnlich beide mit vorwaltender Ausdehnung. Durch ungleichmäßigen Ansatz der neuen Moleculen können sehr mannigfaltige Formveränderungen der Zellen entstehen. Die ursprüngliche Kugelform kann polyedrisch, oder platt werden; sie kann sich nach zwei entgegengesetzten Seiten zu einer Faser umbilden, und diese Fasern können selbst wiederum platt seyn, und endlich kann die Ausdehnung der Zellen zu Fasern nach verschiedenen Seiten sternförmig vorschlagen. Diese Formveränderungen sind zum Theil mechanisch; bei andern ist eine Erklärung durch Exosmose denkbar, indem bei weniger dichter Flüssigkeit im Innern die Zelle durch Exosmose von ihrem Inhalte verlieren und zu einer abgeplatteten Tafel zusammensinken muß (Blutkörperchen). In den meisten Fällen dagegen muß man annehmen, daß die neuen Moleculen sich vorzugsweise an einzelnen Stellen zwischen die vorhandenen ablagern, z. B., bei einer runden Zelle mit ausgebildeter Zellenmembran; erfolgt an einer beschränkten Stelle der letzten die Ablagerung, so wird diese Stelle der Zellenmembran sich ausdehnen, und dadurch eine hohle Faser aus der Zelle hervorwachsen, deren Höhle mit der Zellenhöhle communicirt; noch leichter wird dieß seyn, wenn die ungleichmäßige Ablagerung beginnt, bevor eine vollkommene Consolidirung der äußern Schicht zur Zellenmembran stattgefunden hat, wobei auch in der Faser die Höhlung weniger ausgebildet und erst bei weiterem Wachsthume deutlich seyn wird. Der Grund des ungleichmäßigen Ansatzes kann ein äußerer seyn, Berührung mit concentrirterem Nahrungsstoffe an einer Seite; meistens muß man aber Modificationen im Entwickelungsprincipe der Zellen selbst zugeben.

Die Veränderungen der Zellen, durch welche die Individualität der ursprünglichen Zellen verloren geht, bestehen erstens in Verschmelzung der Zellenwände unter einander, oder mit der Cellu-

larsubstanz; zweitens in Theilung einer Zelle in mehrere; drittens in Verschmelzung mehrerer primärer Zellen zu einer secundären. Bei der Verschmelzung der Zellenmembran mit Intercellularsubstanz, oder mit einer andern Zellenwand sieht man unter dem Mikroscope allmälig die Gränzen der Zellenwand sich verwischen; dieß setzt Homogenität der Zellenmembran mit der Intercellularsubstanz voraus und erfolgt vielleicht immer, wenn diese vorhanden ist. Theilung der Zellen geschieht durch stellenweis stärkeres Wachsthum der Zellenmembran; es folgt eine Aus- oder Einstülpung, bis die eine Zelle sich in zwei Zellen trennt, die nur durch einen kurzen Stiel zusammenhängen welcher resorbirt werden kann. An den Zellen, welche bei Thieren sich theilen, Faserzellen, ist der Proceß complicirter, indem erstens die Theilung einer in Fasern verlängerten Zelle in viele Fasern stattfindet, und indem zweitens die Zellen sehr klein sind. Was man bei der schwierigen Beobachtung sieht, ist nun Folgendes: Eine Zelle verlängert sich nach zwei entgegengesetzten Seiten in mehrere Fasern; von dem Winkel, den die Fasern auf jeder Seite mit einander bilden, geht allmälig eine Streifung aus über den Zellenkörper; diese Streifung wird immer deutlicher, bis der Zellenkörper ganz in Fasern zerfällt. Die Verschmelzung mehrerer primärer Zellen zu einer secundären Zelle geschieht gewissermaßen auf entgegengesetzte Weise; es legen sich dabei (z. B. bei den Muskeln) mehrere primäre Zellen reihenweise nebeneinander und verschmelzen zu einem Cylinder, in dessen Dicke die Kerne der primären Zellen liegen. Dieser Cylinder zeigt sich hohl und durch Scheidewände nicht unterbrochen, und an der Innenfläche seiner Wand liegen die Kerne an. Dabei findet wohl Verwachsung und Resorption der Berührungsstellen statt, In der Natur kann die Verschmelzung stattfinden, bevor Zellenwand und Zellenhöhle als verschiedene Gebilde existiren, indem sich bei Bildung der Zellenmembran nahelegender Zellenkerne nur der äußere Theil condensirt, während die zwischen den Kernen liegenden Schichten zu einem Cylinder zusammenfließen. Dieß weicht also von der ursprünglichen Bildung von Kernen mit zwei oder mehreren Kernkörperchen nicht ab.

(Schluß folgt.)

Donnert es auf der hohen See so häufig, wie im Binnenlande?

Von Arago.

Ich habe gealaubt, dem Grunde der ohne Beweise vorgebrachten Behauptung nachforschen zu müssen, daß auf hoher See weniger häufig Gewitter vorkämen, als im Binnenlande. Meine Forschungen sind bisjetzt dieser Meinung günstig. Zeichnet man auf einer Weltcharte alle Puncte, wo Seefahrer von Gewittern überfallen worden sind, so ergiebt sich in einer sehr auffallenden Weise, daß die so bezeichneten Puncte um so vereinzelter werden, je weiter sie von den Continenten abstehen. Ja ich vermuthe sogar, daß über eine gewisse Entfernung von Land irgend einer Art hinaus gar keine Gewitter mehr vorkommen. Ich stelle diese Ansicht jedoch keineswegs als positiv auf; denn mir könnte heute oder morgen ein Reisewerk in die Hände fallen, welches die Vorsichtigkeit meines Schlusses darthate. Um mich indeß über diesen Punct nach Möglichkeit aufzuklären, habe ich mich an den eben so gefälligen als gefälligen Nautiker Capitän Duperrey gewandt, dessen Meinung den Ausschlag geben wird. Daß die Gewitter aber auf dem Meere wirklich seltener sind, als auf dem Lande, kann ich schon jetzt mit Bestimmtheit versichern, indem sich, z. B., aus der eben erschienenen interessanten Reisebeschreibung des Capit. Bougainville dieses Resultat mit Sicherheit ergiebt.

Die von diesem Officier commandirte Fregatte Thetis verließ um die Mitte Februars 1825 die Rhede von Turan in Cochinchina, um nach dem, auf der Südostspitze von Java liegenden, Surabaya zu segeln. Auf diesem ganzen Wege beobachtete man kaum ein von Donner begleitetes Ungewitter. Als man zu Surabaya angelangt war, krachte dagegen der Donner vom 19. März bis 30. April jeden Nachmittag. So lange hatte das Schiff auf der dortigen Rhede gelegen. Kaum war es aber abgesegelt und die Küste von Java den Blicken entschwunden, so hörte auch das Donnern auf. Ein vollständigerer Beweis für den obigen Satz läßt sich wohl kaum liefern, wenn man zugleich in Anschlag bringt, daß alle in den verschiedensten Regionen der Erde gesammelten Beobachtungen hiermit übereinstimmen. Die über dem Ocean schwebende Luft ist also weit weniger dazu geneigt, Gewitter zu erzeugen, als die über den Festländern und Inseln befindliche.

Miscellen.

Der Geyerfang an der Küste Malabar wird um ungewöhnlicher Zwecke willen unternommen. „Man sieht oft die Geyer in großer Zahl in ungeheurer Höhe im Cirkel herumschweben. Wenn sie das Aas und ein gezähmtes Individuum ihrer eignen Art, deren man sich zum Fange bedient, erblicken, so stoßen sie rasch herab, wo Schlingen und Netze auf sie warten, in denen sie bald festhängen. Es werden ihnen dann die zarten Daunen unter den Flügeln und der Brust ausgerupft und sie dann wieder frei gelassen. Diese Daunen werden hoch geschätzt und bezahlt und dienen zur Verfertigung mehrerer Artikel, z. B., Muffe oder Schlupfer und Halskragen. Wenn die Eingebornen kein Aas haben, so tödten sie einen Geyer und schneiden ihn auf, und die Vögel machen keine Schwierigkeit, ihre eigene Art in dieser Form zu fressen.

Neuentdeckte Stalactitenhöhlen in der Umgegend von Vallon (Dép. de l'Ardèche in Frankreich) sind der Gegenstand der Neugierde des Publicums und der Nachforschung der Naturfreunde geworden. Es sind ihrer drei, eine immer unter der andern. In der oberen, zu welcher der Zugang nicht schwierig ist, hat man Menschen- und Thierknochen gefunden. Der Inhalt der tiefergelegenen ist noch nicht untersucht.

Nekrolog. Der durch sein Werk über die Schwedischen Fische bekannte Professor B. F. Fries, Intendant des zoologischen Reichs-Museums zu Stockholm, ist am 7. April daselbst, 59 Jahr alt, verstorben.

Heilkunde.

Mikroscopische Untersuchungen über den menschlichen Saamen, und namentlich über den Harn der an Saamenfluß Leidenden.

Von Dr. Labat.

Die unlängst vom Prof. Lallemand veröffentlichte interessante Schrift über den unwillkührlichen Abgang des Saamens hat eine große Menge von Kranken auf ihr, so häufig verkanntes Leiden aufmerksam gemacht, und so bekam ich, dessen Praxis mit der unseres Lehrers im genauen Zusammenhange ist, häufig Gelegenheit, über den Harn der an Spermatorrhöe Leidenden Untersuchungen von hohem practischen Interesse anzustellen.

Die chemischen Reagentien, als Chlor, Alcohol, basisch-essigsaures Blei, Queckstlber-Protonitrat ꝛc., welche

man zur Entdeckung von Saamen im Harne angewandt hat, gewähren, wegen der vielen und veränderlichen Bestandtheile des Harnes, mehrentheils nur unsichere Resultate. Ich habe daher diese Art von Experimenten zu Gunsten des Sauerwasserstoffgas-Mikroscop's aufgegeben, welches mir denn auch, sowohl in Ansehung der Diagnose, als der Therapeutik der Spermatorrhöe, die sichersten Resultate gewährt hat *).

In Gegenwart mehrer meiner Schüler und einiger mit Spermatorrhöe behafteten Patienten, deren Harn ich vor und nach der Cur zu untersuchen hatte, stellte ich folgende Reihe von Experimenten an.

Um systematisch zu Werke zu gehen, untersuchte ich

1) den aus den Saamenbläschen des Cadavers eines Erwachsenen gewonnenen Saamen;

2) den normalen Saamen, sowohl bald nach der Ejaculation, als nachdem er einige Tage lang dem Vertrocknen unterworfen gewesen;

3) den mit Harn einer gesunden Person verdünnten normalen Saamen;

4) die verschiedenartig krankhaft veränderten Arten von Saamen, welche sich im Harne der an Saamenfluß Leidenden vorfinden;

5) endlich schritt ich zur vergleichenden Untersuchung des Saamens, je nach dem Zustande von Kraft oder Schwäche der Subjecte, und es ist mir gelungen, die speciellen Charactere des Saamens von der besten, d. h. derjenigen Beschaffenheit zu erkennen, welche zur Befruchtung am geeignetsten ist.

Bei den verschiedenen Untersuchungen, welche man mit dem menschlichen Saamen angestellt hat, brachte man die Mischung, welche diese befruchtende Feuchtigkeit bei ihrem Durchgange durch die Harnröhre erleidet, nicht hinlänglich in Anschlag. Außer dem humor prostaticus, welcher dem Saamen als Hauptvehikel dient, vermischt sich dieser auf dem Wege durch die Harnröhre noch mit dem Schleime, welcher diese letztere, insbesondere während der Erection und Ejaculation, schlüpfrig macht. Hieraus erklärt sich der Unterschied zwischen dem noch in den Saamenbläschen befindlichen und dem ejaculirten Saamen, und so dürfen wir von zwei verschiedenen Flüssigkeiten, dem Saamen im eigentlichen Sinne des Wortes und der spermatischen Feuchtigkeit, reden.

Nach diesen physiologischen Betrachtungen erklärt es sich auch, weßhalb manche Ejaculation weit reichlicher ist, als die andere, wenngleich die Saamenbläschen nur für eine kleine Quantität Saamen Raum haben.

Mit Hülfe des Mikroscops erkannte ich in der aus den Saamenbläschen eines Cadavers genommenen Feuchtigkeit eine gewaltige Menge zoospermatischer Kügelchen, die unbeweglich, ein wenig wie gedrückt (déprimés), in der Mitte glänzend und am Umkreise schwarz waren. Der leuchtende Punct in der Mitte stach gegen die kohlschwarze Lime, welche den Umriß oder die Peripherie bildete, so sehr ab, daß man sich nicht enthalten konnte, diesen um das bewegungslose und welke Kügelchen geschlagenen Trauerflor gleichsam als ein Emblem des Todes zu betrachten. Allerdings könnte man glauben, daß das Leuchten des Mittelpunctes von den in das Kügelchen eindringenden convergirenden Lichtstrahlen herrühre; indeß habe ich mich davon überzeugt, daß das funkelnde Licht des Mittelpunctes einer wirklichen Phosphorescenz seine Entstehung verdankt. Während aus Vauquelin's und Fourcroy's Analysen hervorgeht, daß der Saame Phosphor enthält, kann ich kaum daran zweifeln, daß dieser Zeugungsphosphor durchaus in den zoospermatischen Kügelchen concentrirt sey. Da das Zimmer, zu der Zeit, wo die Kügelchen sich auf dem gewaltigen Gesichtsfelde des Mikroscops darstellten, verdunkelt war, so funkelten die leuchtenden Mittelpuncte um so stärker, und das Licht, das von ihnen ausströmte, hatte ganz die Farbe, wie dasjenige, welches sich zeigt, wenn man des Nachts ein Phosphorzündhütchen auf einem harten Körper reibt.

Die Untersuchung des Saamens, welcher einige Tage lang aufgetrocknet gewesen, bot mir, nachdem ich denselben mit einigen Tropfen Wasser befeuchtet, weniger zahlreiche zoospermatische Kügelchen dar; allein in Farbe und Gestalt standen sie denjenigen der aus den Saamenbläschen gewonnenen Feuchtigkeit nahe. Ich brauche kaum hinzuzufügen, daß sie sich ebenfalls nicht bewegten. Der normale Saamen enthielt dagegen, wenn man ihn bald nach der Ejaculation untersuchte, zoospermatische Kügelchen von verschiedener Größe und Färbung, deren Mittelpunct sehr stark phosphorescirte und deren Ränder weniger dunkel waren, als bei den früher beschriebenen Kügelchen; auch zeigten sie sich nicht eingefallen. Dieselben bewegten sich ungemein geschwind, bildeten perlenschnurartige Bänder, und schienen sich theils um ihre Axe, theils in einem Kreisbogen zu drehen. Uebrigens veränderten sie ihren Ort so schnell, daß sie nicht lange im Felde des Mikroscops verweilten.

Haben wir nun mit mehreren Mikrographen anzunehmen, daß diese zoospermatischen Kügelchen, welche zugleich ein schwanzförmiges Anhängsel darbieten, wirkliche Infusionsthierchen aus der Ordnung der Cercarien seyen? Mit dieser physiologisch-naturhistorischen Frage werden wir uns später beschäftigen *). Gegenwärtig beabsichtige ich lediglich, durch mikroscopische Untersuchungen festzustellen, daß die Saamenkügelchen glänzend, rundlich und im geraden Verhältnisse zu der Kürze der seit ihrem Austreten aus der Ruthe verstrichenen Zeit beweglich sind.

Bei'm dritten Versuche untersuchte ich einen Tropfen normalen Saamens, welchen ich mit einem Wenig frisch ge-

*) Aus reinem wissenschaftlichen Interesse hat Hr. Fléscheur, der eines der stärksten aller bis jetzt bekannt gewordenen Mikroscope besitzt, uns die Erlaubniß gegeben, unsere Versuche in dem Saale anzustellen, wo sein Oxygen-Hydrogen-Mikroscop aufgestellt ist. (Boulevard Montmartre, 15.)

*) Es ist bereits über diese interessante Frage eine Arbeit des Dr. Labat über die zwischen dem organischen Empfindungsvermögen der Thiere und der Reitbarkeit der Pflanzen bestehende Analogie (Sur l'analogie qui existe entre la sensibilité organique des animaux et l'irritabilité des plantes) im Jahre 1831 bekannt geworden.

lassenen Harnes verdünnt hatte. Die zoospermatischen Kügelchen haben in diesem Falle, wo nicht ganz die nämlichen, doch ganz ähnliche Verhältnisse dargeboten, wie bei dem bloß mit Wasser verdünnten Saamen. Das etwas weniger glänzende Leuchten des Mittelpunctes, der etwas weniger volle oder runde Umriß der Kügelchen, so wie deren etwas geringere Beweglichkeit möchten lediglich der auf sie ausgeübten chemischen Wirkung des Harnes zuzuschreiben seyn.

Der mit dem Harne der mit Spermatorrhöe Behafteten angestellte vierte Versuch bestätigte diese Vermuthung. Als ich den Harn eines meiner Patienten, bei welchem bei'm Uriniren Saamen mit abging, mikroscopisch untersuchte, konnte ich mich in der That davon überzeugen, daß ein längeres Verweilen des Saamens in dieser ammoniakalischen Flüssigkeit die Transparenz und das funkelnde Leuchten der Saamenkügelchen merklich vermindert. Auch habe ich ermittelt, daß durch diese Maceration in Harn die Kügelchen ihre Rundheit und Beweglichkeit theilweise einbüßen, und daß ihrer verhältnißmäßig um so weniger werden, je häufiger und anhaltender der Saamenverlust ist.

Bei nur einiger Uebung in diesen Versuchen hält es durchaus nicht schwer, die Anwesenheit des Saamens im Harne zu ermitteln, so daß die Diagnose der bei Tage stattfindenden Pollutionen in zweifelhaften Fällen mit Sicherheit bewirkt werden kann.

Diese mikroscopische Untersuchung ist um so wichtiger, da sie mich in den Stand setzte, in Gegenwart des Hrn. H., den ich wegen eingewurzelter Spermatorrhöe cauterisirt hatte, einen schlagenden Beweis des Gelingens der Cur zu führen. Vor der Operation bot sein Harn viele zoospermatische Kügelchen dar; einige Tage nach derselben war kein einziges mehr darin aufzufinden.

In einem bald zu liefernden Artikel werde ich mich mit der vergleichenden Untersuchung des menschlichen Saamens, je nach der Stärke oder Schwäche, dem Alter, Temperament und gewissen pathologischen Zuständen der Subjecte beschäftigen, und später die speciellen Kennzeichen des zur Befruchtung geeignetsten Saamens untersuchen. (Gazette des Hôpitaux, 16. Mai 1839.)

Ein Fall von Croup ohne die gewöhnlichen Symptome und in Gemeinschaft mit Salivation.

In der Westminster-medical-Society wurde folgender von dem gewöhnlichen Verlaufe verschiedener Fall mitgetheilt. Ein zartes, zwölfjähriges Mädchen mit enger Brust war etwa seit 14 Tagen krank, als der Arzt sie zuerst sah. Es fanden sich folgende Symptome vor. Die Hand- und Fußgelenke, Ellenbogen und Kniee waren geschwollen und schmerzhaft; das Kind klagte über Husten und Schmerz in der Magengrube; das Respirationsgeräusch war hell, aber an mehreren Stellen des Thorax mit leichtem Ledergeräusch verbunden; die Zunge war roth an der Spitze und an den Rändern, weiß in der Mitte und feucht; der Puls war klein; dabei Verstopfung. Acht Blutegel an die Brust: Calomel und Opium in kleinen Dosen nebst Colchicum innerlich; ein Liniment für die geschwollenen Gelenke. Am dritten Tage war der Zustand gebessert, Schmerz und Geschwulst der Gelenke verschwunden; die Zunge rein; die Verstopfung gehoben; das Herz jedoch schlug noch heftig; der Puls war beschleunigt, aber von mäßiger Stärke. Es wurde nun ein Blasenpflaster über die Herzgegend gelegt und der Gebrauch der Medicin fortgesetzt. Am 5ten Tage waren alle Symptome vermindert; die Kranke klagte nur noch über Schwäche; die Medicin wurde fortgesetzt. Am 6ten Tage hoben sich die Kräfte. Da nun die Mundhöhle angegriffen wurde, so wurde das Calomel ausgesetzt und Colchicum mit Doverspulver gegeben. Am 7ten Tage war das Zahnfleisch noch mehr angegriffen, übrigens der Zustand besser; das Colchicum wird fortgesetzt und ein Mundwasser gebraucht. Am 12ten Tage war der Zustand derselbe, nachdem die Kranke seit 2 Tagen alle Medicin ausgesetzt hatte. An diesem Tage stellte sich ein Rückfall ein; das Kind klagte über Husten und Brustschmerzen; die Auscultation gab dieselben Resultate wie früher, außer daß die Inspiration etwas pueril war. Der Puls war drahtförmig, klein, und die allgemeine Schwäche schien eine Blutentziehung zu verbieten. Es wurde ein Blasenpflaster über die Brust gelegt, eine Pectoralmixtur und Abends Doverspulver verordnet; in der Nacht war die Kranke sehr unruhig, der Husten belästigte sie sehr, und sie klagte über Brustbeengung. Am 13ten Tage hob sich der Puls; der Schmerz stieg in den Hals herauf, mit einem Gefühle, als wenn sich bisweilen etwas erhöbe. Es wurden Blutegel an den Larynx gesetzt und der Mixtur etwas Tart. stib. hinzugefügt, worauf sie sich öfters erbrach und eine Substanz auswarf, welche, nach Angabe der Mutter, einem Stück Fleische ähnlich sah. Die folgende Nacht war der Zustand verschlimmert; die Kranke richtete sich oft in die Höhe und klagte über Athemsnoth. Am 14ten Tage war das Befinden übler; der Puls stärker und voller; das Aussehen, wie früher, blaß; die Stimme weich und schwach. Seit dem letzten Abende hatte kein Auswurf mehr stattgefunden; die Kranke klagte über ein Gefühl, als wenn ihr etwas im Halse heraufsteige; doch zeigte sich der Schlundkopf bei vorgenommener Untersuchung vollkommen gesund. Das Schlucken war nicht gestört und der Appetit ungewöhnlich stark. Nochmals Blutegel an den Larynx, Tart. stib. und Calomel mit Opium. Die Submaxillardrüsen waren geschwollen und empfindlich gegen Druck. Ein eigenthümliches Geräusch bei'm Athmen war nie bemerkt worden; es erfolgte kein Erbrechen einer der frühern ähnlichen Substanz, und am folgenden Morgen starb das Kind. Bei der Section fand sich der Pharynx blaß und von natürlicher Beschaffenheit; die epiglottis war an ihrer äußern Oberfläche blaß, zeigte aber an ihrem freien Rande einen lebhaft dunkelrothen Streif und auf der innern Fläche eine Schicht von Fibrine, welche sich die trachea hinab bis in die kleinen Bronchialverästelungen erstreckte. Diese Membran bildete eine vollkommene Röhre, war von blasser, röthlichgelber Farbe, hie und da grau gefleckt und enthielt innen etwas dünne,

strohgelbe Flüssigkeit. Als man diese Haut trennte, fand sich, daß sie von einer zweiten durch eine dünne Schicht grauen Schleimes getrennt war, und als eine zweite Haut getrennt war, so zeigte sich die Schleimhautfläche der trachea von lebhaft scharlachrother Farbe; die Lungen waren gesund; die Pleuren mit alten Adhäsionen bedeckt; das Herz war mit dem Herzbeutel nach Vorn durch eine frische, röthliche und mit Gefäßen versehene Exsudation verbunden.

Die Umstände, welche in diesem Falle die wahre Natur des Uebels maskirt hatten, waren das weiter vorgeschrittene Alter und der Umstand, daß das Kind während der Krankheit schon durch den Quecksilbergebrauch afficirt war; der dritte, die Erkennung erschwerende Umstand war aber namentlich der Mangel des characteristischen Tones bei der Inspiration. (The Lancet, 9. Febr. 1839.)

Eine spontane, partielle inversio uteri

erwähnt Lawrence in seinen clinischen Vorlesungen (London med. Gaz. Dec. 1838). Sara Smith, 32 Jahr alt, ein Dienstmädchen, wurde am 12ten Juni in das Spital aufgenommen; sie war immer gesund gewesen und befand sich auch bei ihrer Aufnahme wohl. Vor drei Jahren hatte sie geboren; seitdem war ihre Menstruation ganz regelmäßig, und noch drei Wochen vor ihrer Aufnahme hatte sie menstruirt. Bei der Untersuchung fand sich eine faustgroße Geschwulst, welche durch die Scheidenmündung hervorragte. Da in der Mitte des unteren Endes eine Querspalte zu bemerken war, so wurde der Fall zuerst für einen vollständigen prolapsus uteri genommen; es war aber das gewöhnliche Aussehen des Muttermundes doch nicht vorhanden. Die Oberfläche der Geschwulst war an den obern 2 Drittheilen derselben glatt, blaß und fast trocken; dieß war offenbar die umgestülpte Vagina. Das untere Drittheil hatte eine weiche, etwas villöse, rothe Oberfläche, welche mit farblosem Schleime befeuchtet war und an den characteristischen Falten bald als ein invertirter cervix uteri erkannt wurde. Eine deutliche Linie bezeichnete die Gränze zwischen dem Vaginal- und Uterinaltheile der Geschwulst. Die Kranke gab an, daß sie seit 5 Monaten ein unangenehmes Gefühl von Herabdrängen habe; daß der Vorfall an den äußern Theilen vor drei Monaten von selbst zum Vorscheine gekommen sey, nachdem sie sich Abends zu Bette gelegt habe, und daß die Geschwulst während der letzten drei Wochen fortwährend sich vorgedrängt habe, obgleich ihr ihre Geschäfte als Dienstmädchen zu besorgen, nicht unmöglich gewesen sey. Die Schleimhaut des invertirten cervix uteri war eben so, wie die Uterushöhle, in welche der Finger eingeführt werden konnte, vollkommen gesund. Entzündung, Verdickung oder irgend eine andere krankhafte Veränderung war nicht aufzufinden. Die bloßliegende Haut hatte stark secernirt; eine Veranlassung zu dieser Krankheit war nicht in Erfahrung zu bringen. Als die Kranke sich niedergelegt hatte, wurde der Vorfall mit einem weichen Tuche bedeckt und mit der Hand aufwärts gedrückt, wodurch er leicht zurückging, während in demselben Momente Urin herausgetrieben wurde. Als nun die Finger in die Scheide eingeführt wurden, zeigte sich, daß der Uterus seine normale Lage wieder angenommen habe, und daß der Muttermund an seinem rechten Platze lag. Ein Schwamm mit Alaunsolution wurde in die Scheide gebracht und getragen, während die Kranke zu Bette blieb. Die Menstruation trat zur rechten Zeit ein. Nach drei Wochen durfte die Kranke zuerst aufstehen, mußte aber den Schwamm noch tragen. Sechs Wochen nach ihrer Aufnahme wurde sie entlassen: sie hat seitdem wieder menstruirt, und der Vorfall ist nicht wieder erschienen.

Miscellen.

Bi-Meconate of Morphia ist ein neues Präparat des Opium, welches Hr. P. Squire in London (Oxfordstreet, No. 277) bereitet, wovon er aber die Bereitungsformel noch nicht bekannt gemacht hat. Die HHrn. D.D. R. Macleod und Ant. Todd Thomson haben Erfahrungen über dieß Bi-Meconat des Morphium gemacht und empfehlen es. Auch ein Hr. H. Brandon, ein gewaltiger Opiumesser, welcher wegen krampfhafter Affectionen seit 14 Jahren in außerordentlichen Quantitäten Opium (z. B. 10 Gran essigsaures Morphin auf einmal, und im Juni 1838, in sieben auf einander folgenden Tagen, 540 Gran extractum aquosum = 810 Gran opium crudum) verbraucht hat, versichert, daß er durch keine der andern Opiumpräparate so wenig unangenehme Empfindungen gehabt habe.

Eine neue Geburtszange ist von Dr. C. Ch. Hüter zu Marburg bekannt gemacht worden. Sie ist nicht gekreuzt und hat zum Zwecke (durch Verschieben der Zangenblätter um ihre eigne Axe und durch Verschieben des oberen Blattes auf dem untern der Länge nach): a. die Anlegung der Zange in den gewöhnlichen Fällen zu erleichtern; b. sich den einzelnen Stellungen des Kopfes anzupassen; c. den Kopf in günstigere Stellungen überzuführen; d. bei todter Frucht und Perforation einen verstärkten Druck auszuüben.

Nekrolog. Der um Kranken-Gymnastik verdiente, in Schweden als lyrischer Dichter hochgeschätzte Prof. Ling zu Stockholm, ist gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

School Botany, or an Explanation of the Characters and Differences of the principal Natural Classes and Orders of Plants belonging to the Flora of Europe, in the Botanical classification of the Candolle etc. By John *Lindley* etc. London 1839. 12.

The Surgical Anatomy of the Arteries and descriptive Anatomy of the Heart etc. By Valentine *Flood*, M.D. London 1839. 8.

Practical Observations on Diseases of the Women By Will. *Jones* etc. London 1839. 8.

Practical Observations on Chronic Enlargement of the Prostate Gland. By F. R. *Courtenay*. London 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrath und Professor Froriep zu Berlin.

No. 214. (Nr. 16. des X. Bandes.) **Juni 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Die Theorie der thierischen Zellenbildung.

Von Dr. Th. Schwann.

(Schluß.)

Theorie der Zellen.

Als Grundkräfte des Organismus lassen sich besonders zwei anführen, entweder als eine Kraft, welche den Organismus nach einer ihr vorschwebenden Idee formt, oder als eine solche, welche, ähnlich den Kräften der anorganischen Natur, nach Gesetzen der Nothwendigkeit, ohne Rücksicht auf einen besondern Zweck, wirkt, und mit der Existenz der Materie unmittelbar zusammenhängt. Die Zweckmäßigkeit des Organismus, welche in hohem Grade vorhanden ist läßt, nach der letzten Art, nicht darin, daß jeder Organismus durch eine individuelle, nach einem Zwecke wirkende Kraft hervorgebracht wird, sondern darin, worin auch der Grund der Zweckmäßigkeit in der anorganischen Natur liegt, nämlich in der Schöpfung der Materie mit ihren blinden Kräften durch ein vernünftiges Wesen. Die erste Ansicht, über die Grundkräfte der Organismen, könnte man die teleologische, die zweite die physicalische Ansicht nennen. Als erste wäre zu betrachten, wenn man die Entzündung als das Bestreben, einen schädlichen Stoff zu entfernen, bezeichnete. In der Physik sind teleologische Erklärungen längst verbannt; in der lebenden Natur tritt eine individuelle Zweckmäßigkeit dagegen so stark hervor, daß es allerdings schwer wird, sich von teleologischen Erklärungen ganz frei zu halten. Solche Erklärungen, wodurch, wenn man will, alles und nichts erklärt wird, sollte man indeß immer nur zulassen, wenn gar keine andere Ansicht möglich ist. Dieß ist bei den Organismen nicht der Fall: die Zweckmäßigkeit ist von der der anorganischen Natur nur gradweise verschieden, und das Wirken blinder mit der Materie gesetzter Kräfte kann in der organischen Natur nicht als unmöglich zurückgewiesen werden. Als Grund jener Zweckmäßigkeit genügt für unsere Vernunft die Annahme, daß die Materie mit den ihr innewohnenden Kräften ihre Existenz einem vernünftigen Wesen verdankt; einmal geschaffen und in ihrer Integrität erhalten, können diese Kräfte nach ihren unveränderlichen Gesetzen der blinden Nothwendigkeit sehr wohl Combinationen hervorbringen, welche selbst wiederum einen hohen Grad individueller Zweckmäßigkeit zeigen. Tritt aber die vernünftige Kraft nach der Schöpfung nur als erhaltend, nicht als unmittelbar thätig auf, so kann auf naturwissenschaftlichem Gebiete vollkommen von ihr abstrahirt werden. Gegen die teleologische Ansicht spricht auch, daß man zur Erklärung der Zeugung alsdann eine unendliche Theilbarkeit der bildenden Kraft annehmen müßte, während, wenn dieselbe der Materie inhärirt und nur durch gewisse Combinationen der Molecülen frei wird, sehr leicht zu begreifen ist, wie durch Zusammenfügung der Molecülen zu einem Ei die Kraft frei werde, wodurch das Ei neue Molecülen anzuziehen im Stande ist. Uebrigens werden, wie sich oben gezeigt hat, die Molecülen nicht unmittelbar auf mannichfaltige Weise so zusammengefügt, wie es der Zweck des Organismus erfordert, sondern die Bildung der Elementartheile der Organismen geschieht wesentlich nach denselben Gesetzen, während nach teleologischer Ansicht zu erwarten wäre, daß das Bildungsprincip in verschiedenen Geweben ebenfalls verschieden sey. Die Gleichheit der Elementartheile bei Pflanzen führte auf die Vermuthung, daß die Zellen Organismen seyen, und die Pflanze nur ein, nach bestimmten Gesetzen geordnetes Aggregat dieser Organismen. Da nun die Elementartheile der Thiere sich ebenso verhalten, so würde dadurch die Individualität eines ganzen Thieres verloren gehen, worauf doch allein die teleologische Ansicht baßrt ist. Diese letzte braucht aber nicht widerlegt zu werden, weil sie überhaupt nur zulässig ist, wenn man die Unzulänglichkeit der physicalischen Erklärung nachweisen kann. Jedenfalls ist für den Zweck der Wissenschaft eine physicalische, d. h. eine solche Erklärung ersprießlicher, wobei Kräfte nach Gesetzen der Nothwendigkeit, wie die physicalischen Kräfte, wirken, mögen diese Kräfte übrigens in der anorganischen Natur auftreten, oder nicht.

Da die Elementartheile der organischen Natur von denen der anorganischen nicht verschieden sind, so kann der Grund der organischen Erscheinungen nur in einer andern Combination der Stoffe liegen, entweder in chemischer Verbindung der Elementaratome zu Atomen zweiter Ordnung, oder in Zusammenfügung dieser zusammengesetzten Molecülen zu einzelnen morphologischen Elementartheilen der Organismen, oder zu einem ganzen Organismus.

Es fragt sich zurächst, ob der Grund der organischen Erscheinungen in dem ganzen Organismus, oder in seinen einzelnen Elementartheilen liegt. Um diese Frage zu entscheiden, nehmen wir die oben erhaltenen Resultate zu Hülfe, wonach alle Organismen aus wesentlich gleichen Theilen, Zellen, zusammengesetzt sind, die nach denselben Gesetzen sich bilden und wachsen; finden wir nun, daß Einzelne dieser Elementartheile, die sich von den übrigen nicht unterscheiden, sich vom Organismus lostrennen und selbstständig weiter wachsen können, so muß auch jeder der übrigen Elementartheile, jede Zelle für sich die Kraft besitzen, neue Molecülen anzuziehen und zu wachsen. Es besitzt also jeder Elementartheil ein selbstständiges Leben, vermöge dessen er selbstständig sich zu entwickeln im Stande wäre, sobald ihm nur die äußern Bedingungen dargeboten würden, unter welchen er im Organismus steht. Solche selbstständig, getrennt vom Organismus, wachsende Zellen sind, z. B., die Eier der Thiere; bei denen höherer Thiere könnte man

zwar behaupten, ihr eigenthümliches Leben rühre erst von der Befruchtung her und man könne auf die übrigen Zellen daraus nicht schließen; allein bei den Gattungen, welche bloß weibliche Individuen zählen, fällt dieß weg, und ebenso bei den Sporen niederer Pflanzen. Außerdem kann bei niedern Pflanzen jede beliebige Zelle sich lostrennen und selbstständig weiter wachsen. Da nun alle Zellen denselben Gesetzen unterliegen, so müssen wir hiernach überhaupt den Zellen ein selbstständiges Leben zuschreiben, d. h. wir müssen annehmen, daß die Combinationen der Molecülen wie sie in einer einzelnen Zelle vorhanden sind, hinreichen, die Kraft frei zu machen, durch welche die Zelle im Stande ist, neue Molecülen anzuziehen. Der Grund der Ernährung und des Wachsthums liegt also nicht in dem Organismus als Ganzem, sondern in den einzelnen Elementartheilen, den Zellen. Daß nicht jede getrennte Zelle weiter wächst, ist dagegen kein Einwurf; die Aeußerung der der Zelle innwohnenden Kraft hängt von Bedingungen ab, die nur im Zusammenhange mit dem Ganzen geliefert werden.

Die Untersuchung über die Grundkraft der Organismen reducirt sich also auf die Frage über die Grundkräfte der einzelnen Zellen. Die allgemeinen Erscheinungen der Zellenbildung sind entweder plastische (auf Zusammenfügung der Molecülen bezüglich), oder metabolische Erscheinungen (auf chemische Veränderungen der Zelle und des Cytoblastems bezüglich).

Die plastischen Erscheinungen bestehen in Bildung des Kernkörperchens, Niederschlag einer Substanzschicht zum Kerne, welche durch Ablagerung neuer Molecülen zwischen die vorhandenen sich verdichtet und ausdehnt und zwar stärker in der äußern, als in der innern Schicht; um diese schlägt sich eine zweite Schichtzelle nieder, an welcher sich dieselben Processe wiederholen, nur daß das Wachsthum namentlich der Fläche nach, wodurch die Zellenhöhle entsteht, vollkommener vorsichgeht. Dazu kommen dann noch, wie wir oben gesehen haben, die Erscheinungen der Verschmelzung und Trennung von Zellen, so wie die Bildung secundärer Zellen, wobei die gemeinsamen Schichten mehrerer in eine Zelle vereinigter Zellen auf dieselbe Weise sich weiter entwickeln, als wenn es eine gewöhnliche einfache Zellenschicht wäre. Zu den plastischen Erscheinungen an den Zellen gehört endlich noch die Bildung secundärer Ablagerungen auf der innern Fläche einer einfachen oder einer secundären Zelle. Diese sind die wichtigsten plastischen Erscheinungen; ihre unbekannte Ursache kann man die plastische Kraft der Zelle nennen; über diese läßt sich nach den Erscheinungen Folgendes angeben: Es ist eine Anziehungskraft vorhanden, welche, vom ersten Anfange der Zelle an, den Ansatz neuer Molecülen an die vorhandenen veranlaßt; die erste Bildung des Kernkörperchens mag eine Art Herauscrystallisiren seyn, indem die Flüssigkeit so crystallisirt wird, daß die Molecülen der aufgelösten Substanz sich stärker anziehen, als diese und die Molecülen des Lösungsmittels. Damit Zellen bloß wachsen, bedarf es einer weniger concentrirten Flüssigkeit, da die bereits gebildete Zelle eine Anziehung auf die noch aufgelöste Substanz ausübt. Je größer die Anziehung der Zelle, um so geringer braucht die Concentration der Flüssigkeit zu seyn. Dieser unmittelbare Schluß bestätigt sich durch die Beobachtung. Bei ungleichmäßiger Vertheilung der ernährenden Flüssigkeit entstehen nämlich die neuen Zellen, da, wo die Flüssigkeit zunächst in das Gewebe dringt, wo sie also am concentrirtesten ist. Durch die Anziehungskraft geschieht der Ansatz neuer Molecülen entweder in Schichten, oder in den einzelnen Schichten so, daß die neuen Molecülen zwischen die schon vorhandenen abgelagert werden. Das Gesetz dieses Factums läßt sich noch nicht nachweisen. Bei den einzelnen Schichten condensirt sich der äußere Theil, weil die ernährende Flüssigkeit von Außen eindringt, hier also concentrirter ist, als im innern Theile derselben Schicht. Deßwegen wächst der Kern nur, so lange die Zellenschicht noch nicht gebildet ist, und jener erreicht nicht die Höhe der Entwickelung, wie die Zelle selbst, weil die Zellenschicht den Nahrungsstoff in der concentrirteren Form empfängt. Es muß auch die Anlage der neuen Molecülen zwischen die nach der Fläche nebeneinanderliegenden stärker seyn, als zwischen die nach der Dicke übereinanderliegenden, weil sonst die Schichten nur in der Dicke wachsen, aber keine Höhlen entstehen würden.

Die Anziehungskraft der Zellen wirkt in allen festen Theilen der Zelle; daß erkennt man aus der gleichmäßigen Ablagerung der neuen Molecülen, so wie aus der Bildung secundärer Ablagerungen auf der innern Fläche der Zellenmembran und zwar aus dem Inhalte der Zellenhöhle. Diese Schichtenbildung ist vielleicht nur eine Wiederholung des Processes des Schichtenniederschlages um das Kernkörperchen und den Kern. Dieß ist jedoch noch nicht nachgewiesen; es findet vielmehr der Unterschied statt, daß die secundären Ablagerungen bei Pflanzen in Spiralen geschehen, was bei der Zellenbildung noch nicht erwiesen ist.

Die Anziehungskraft kann aber auch auf einzelne Stellen beschränkt seyn, wodurch alsdann eine Formveränderung der Zelle hervorgebracht wird.

Endlich wirkt die Anziehungskraft der Zellen auch mit einer gewissen Auswahl; nur gewiss, theils analoge, theils chemisch verschiedene Substanzen werden aus dem Cytoblastem angezogen; durch Ersteres (Assimilation) wachsen die einzelnen Schichten, durch Letzteres entstehen neue Schichten; denn Kernkörperchen, Kern und Zellenmembran bestehen aus chemisch verschiedenen Substanzen.

Außer der plastischen Kraft muß aber noch eine andere Fähigkeit in den Zellen angenommen werden; das Cytoblastem enthält die Elemente der Zellensubstanz, aber in andern Combinationen; die Zellen müssen daher die Fähigkeit haben, die Bestandtheile des Cytoblastems chemisch umzuwandeln; außerdem können auch während des Vegetationsprocesses die Theile der Zellen chemisch verändert werden. Die unbekannte Ursache dieser Erscheinungen können wir die metabolische Kraft nennen.

Diese ist ein Attribut der Zellen, und das Cytoblastem ist dabei unthätig. Ein Beispiel dafür ist die Weinnahrung. Nämlich ein Malzdecoct bleibt für sich unverändert; sobald man aber Hefe hinzusetzt, welche theils aus Pilzen, theils aus einzelnen Zellen besteht, so erfolgt die chemische Umwandlung, wobei das Malzdecoct die Stelle des Cytoblastems einnimmt und die Zellen das wirkende Princip sind. Dasselbe geschieht, wenn man überhaupt einfache Zellen, z. B., Sporen niederer Pflanzen, in gekochte Substanzen säet. Die festen Theile der Zellen (Zellenmembran und Zellenkern) scheinen diejenigen Theile zu seyn, wodurch die Umwandlung bewirkt wird; der Zelleninhalt verändert sich ähnlich wie das Cytoblastem, und da die secundären Ablagerungen auf der innern Fläche der Zellenmembran, oder um den Zellenkern herum geschehen, so erscheinen sie auch als das Veränderung Bewirkende. Die festen Bestandtheile der Zellen haben hiernach die Fähigkeit, die mit ihnen in Berührung befindlichen Substanzen chemisch zu verändern.

Durch Veränderung des Zelleninhaltes entstehen andere Substanzen, als durch Umwandlung des äußern Cytoblastems. Sollte dieß von der Verschiedenheit der zu verändernden Substanz herrühren, so fragt sich wieder, wie es kommt, daß der Zelleninhalt von dem äußern Cytoblasteme verschieden ist. Der Zelleninhalt entsteht offenbar nicht bloß durch Auffüllung des neuen Zellenraumes vermittelst Imbibition; denn sonst könnte er nicht wesentlich verschieden seyn von dem äußern Cytoblasteme. Wir müssen der Zellenmembran nothwendig die Fähigkeit zuschreiben, die Substanzen, womit sie in Berührung oder womit sie imbibirt ist, nicht nur chemisch zu verändern, sondern auch so zu trennen, daß bestimmte Substanzen auf der innern, andere auf der äußern Fläche der Zellenmembran erscheinen. Dieses muß man annehmen bei Secretionen im Blute vorhandener Stoffe, z. B., des Harnstoffs durch die Zellen, womit die Harncanälchen ausgekleidet sind. Eine solche Trennung verschiedener Substanzen kömmt ja auch bei Zersetzungen durch die galvanische Säule vor. Vielleicht ist eine bestimmte Lage der Aren der die Zellenmembran zusammensetzenden Atome wesentlich bei den metabolischen Erscheinungen. Aber auch die festen Bestandtheile der Zellen (die Zellenmembran) werden chemisch verändert, wie auch bei der Thätigkeit der galvanischen Säule Veränderungen in dieser selbst vorkommen.

Zu den metabolischen Erscheinungen in den Zellen ist eine Temperatur zwischen 10 — 32° R. am günstigsten; die Gränzen dafür sind 0 und 80°; Siedhitze hebt sogar diese Fähigkeit der Zellen für immer auf. Sauerstoff oder Kohlensäure sind wesentlich, und zwar verschwindet entweder der erste, während die letztere ent-

wickelt wird, oder umgekehrt. Hierauf gründet sich die Allgemeinheit der Respiration. Zur chemischen Umwandlung einer aufgelösten organischen Substanz sind bestimmte Zellen nöthig: z. B., Fermentpilze verändern nur Zuckerauflösungen; eben so verwandelt wahrscheinlich auch im thierischen Körper jede Zelle nur bestimmte Bestandtheile des Blutes. Nicht nur zerstörende chemische Einwirkungen, sondern selbst weniger differente Stoffe (z. B., Neutralsalze) heben die metabolische Kraft der Zellen auf; andere Stoffe (Arsenik) thun dieß schon in geringerer Quantität; andere verändern die metabolischen Erscheinungen qualitativ.

Das Analogen der Zellenbildung in der anorganischen Natur ist der Proceß der Crystallbildung; durch Vergleichung beider wird die Verschiedenheit des organischen Processes hervorgehoben. Die Grundformen der Crystalle sind eckige, von ebenen Flächen begränzte, symmetrische Formen; bei den Zellen walten runde Flächen vor; vorkommende Ecken sind nie ganz scharf, und die polyedrischen Zellen entstehen aus mechanischen Ursachen; Crystalle sind solid; die Zellen sind einfach oder mehrfach incinandergeschachtelte, hohle Bläschen. Die Crystalle wachsen nur durch Apposition, die Zellen auch durch Intussusception. Soll ein Crystall wachsen, so muß er vorher in der Auflösung vorhanden seyn, und es muß eine äußere Ursache hinzukommen, welche seine Auflöslichkeit vermindert; die Zellen dagegen bringen in der umgebenden Flüssigkeit eine chemische Veränderung hervor und erzeugen Stoffe, von denen vorher nur die Elemente in einer andern Combination da waren. Eine äußere Ursache ist daher bei den Zellen nicht nothwendig; denn wenn die Zelle überhaupt chemische Veränderungen bewirken kann, so kann sie auch solche Stoffe hervorbringen, die schon unter den vorhandenen Umständen sich nicht aufgelöst erhalten können. Eine äußere Ursache des Wachsthums ist daher nicht nothwendig. Darin liegt die Eigenthümlichkeit des Lebens ganz besonders.

Zellenbildung und Crystallbildung haben indeß auch Aehnlichkeiten; bei beiden bilden sich, auf Kosten einer aufgelösten Substanz, feste Körper von bestimmter Form, welche mindestens insofern thätig sind, daß sich die sich niederschlagenden Substanzen an sie und nicht irgendwo anders ansetzen. Die anziehenden Kräfte (Crystallisationskraft und plastische Kraft der Zellen) sind indeß nicht wesentlich dieselben, denn sie wirken nicht nach gleichen Gesetzen; indeß könnten diese Unterschiede möglicher Weise auch nur secundär seyn, indem Crystallisationskraft und plastische Kraft der Zellen zwar identisch wären, dagegen aber eine ursprüngliche Verschiedenheit der Substanz der Zellen von der Substanz der Crystalle bewirkte, daß die erstere, nach Gesetzen der Crystallbildung, in der Form einer Zelle crystallisiren müßte. Der Unterschied der Substanz liegt aber nicht bloß oder hauptsächlich in der complicirtern Zusammensetzung der Atome; dagegen zeigt sich ein Unterschied in der Imbibitionsfähigkeit. Die meisten organischen Körper können von Wasser durchdrungen werden, und zwar nicht bloß in den Zwischenräumen zwischen den Elementargebilden, sondern in den structurlosen Gebilden, in den Zellenmembranen selbst; diese bilden dabei eine gleichartige Mischung, niraends ist Wasser zu sehen, es ist in den imbibirten organischen Stoffen, wie in einer Auflösung, vorhanden. Imbibitionsfähigkeit unterscheidet sich von Capillarität, wie Auflösung von Capillarität, und bei Imbibition ist an Poren, im gröberen Sinne, gar nicht zu denken. Organische Körper haben also eine bestimmte Form, sind aber zugleich für alles Aufgelöste durchdringlich, wie Flüssigkeit. Kein Crystall dagegen ist imbibitionsfähig, und selbst von den organischen Körpern crystallisiren nur diejenigen, welche nicht imbibitionsfähig sind, z. B., Fett, Zucker, Weinsteinsäure u. s. w.

Fragen wir nun, was entstehen würde, wenn ein imbibitionsfähiger Stoff nach den gewöhnlichen Gesetzen crystallisirte; welche Unterschiede von den gewöhnlichen Crystallen sich wahrscheinlich zeigen würden, wenn wir bloß annehmen, daß die Auflösung auch die schon gebildeten Theile des Crystalls noch durchdringt, und daher zwischen die schon gebildeten Theile noch neue Molecülen sich ablagern können, so ergiebt sich: Gewöhnliche Crystalle wachsen durch Apposition in Schichten, welche mit den berührenden Flächen der andern Schichten nicht verschmelzen, und es kann als Gesetz angenommen werden, daß die mit einander verschmelzenden Molecülen sich mehr der Fläche nach nebeneinander, als der Dicke nach übereinander ablagern. Sollen imbibitionsfähige Körper crystallisiren, so wird auch bei ihnen eine Schichtenbildung statt haben müssen; aber dabei ist eine viel innigere Vereinigung möglich, indem hier die neuen Molecülen sich durch Intussusception zwischen die vorhandenen ablagern können. Wir dürfen daher annehmen, daß bei imbibitionsfähigen Körpern, wenn sie crystallisiren, die einzelnen Schichten durch Intussusception wachsen würden, und daß dieß bei gewöhnlichen Crystallen nicht geschieht, weil es bei nicht imbibitionsfähigen Körpern nicht möglich ist. Bildet sich nun bei einem imbibitionsfähigen Crystalle eine neue Schicht, so wächst diese nicht bloß der Fläche, sondern auch der Dicke nach, wobei immer die Ablagerung der Fläche nach dem allgemeinen Gesetze zufolge stärker geschieht, als der Dicke nach. Die Folge von dem Wachsthume der Schicht ist zunächst, daß sich dieselbe mehr condensirt, sodann aber, daß sie sich ausdehnt und von dem fertigen Theile des Crystalls trennt, so daß zwischen ihr und dem Crystalle ein hohler Zwischenraum entsteht, der sich durch Imbibition mit Flüssigkeit füllt, wobei an einer Stelle ihrer inneren Fläche der früher gebildete Theil des Crystalles anliegt. So muß also bei den imbibitionsfähigen Körpern statt einer neuen Schicht des Crystalls ein hohles Bläschen entstehen, welches die Form des Crystallkörpers haben, aber bei weicher Substanz durch Imbibition sehr bald rund oder oval werden muß, wiewohl auch gar kein Grund vorhanden ist, warum wir annehmen sollten, daß der früher gebildete Theil nothwendig eine eckige Form haben müßte; denn wenn man bei gewöhnlichen Crystallen auch die eckige Form leicht daraus begreift, daß bei ihnen Atome Einer Substanz sich zusammenlagern, so ist dieß bei Imbibitionskörpern nicht der Fall, wo Atome von Wasser auf eine noch unbekannte Weise zwischen den Atomen der festen Substanz sich befinden. Ein gewöhnlicher Crystall besteht aus einer Menge von Schichten und hat von Anfang an dieselbe Form, wie später; die erste Schicht muß sich um ein primitives Körperchen gebildet haben, welches dieselbe Form hat, wie der spätere Crystall. Bei imbibitionsfähigen Crystallen ist die Form des primitiven Körperchens also zweifelhaft; um dieses bildet sich die erste Schicht; diese wächst durch Intussusception und bildet ein hohles (rundes oder ovales) Bläschen, an dessen innerer Fläche das primitive Körperchen anliegt. Da alle neu abzulagernden Molecülen sich in dieser neuen Schicht ablagern können, ohne daß das Gesetz, wonach die Molecülen bei der Crystallisation verschmelzen, geändert zu werden braucht, so muß man consequent schließen, daß diese Schicht die einzige bleibe und sich bedeutend ausdehne. Ein Grund zu neuen Schichten ist indeß doch denkbar, da die Menge der abzusetzenden Molecülen davon abhängt, wie viel durch Imbibition bei einem bestimmten Concentrationszustand in die Membran eindringt, während die Concentration bestimmt, wie viel feste Substanz in einer bestimmten Zeit herauscrystallisiren muß; muß nun, vermöge der Concentration, in derselben Zeit mehr niedergeschlagen werden, als durch Imbibition eindringen konnte, so muß der Niederschlag als neue Schicht auf der äußern Oberfläche des Bläschens erscheinen; diese Schicht wächst und dehnt sich zu einem Bläschen aus, an dessen innerer Fläche das erste Bläschen mit seinem primitiven Körperchen anliegt. Die äußerste Schicht, selbst wenn deren drei oder vier sich gebildet haben, muß sich immer relativ am stärksten entwickeln; denn Anfangs ist die Auflösung am concentrirtesten, es tritt daher schneller die Nothwendigkeit der Bildung einer zweiten Schicht ein; nun wird die Concentration der Flüssigkeit geringer, und es tritt die Nothwendigkeit zur Bildung einer dritten Schicht u. s. w. gar nicht oder später ein; denn wenn die Concentration der Auflösung nur so stark ist, daß Alles, was in einer bestimmten Zeit abgelagert werden muß, sich in der äußersten Schicht ablagern kann, so wird auch Alles zum Wachsthume dieser Schicht verwendet werden.

Obwohl nun hiernach die ebenerwähnten Unterschiede in Form, Structur und Art des Wachsthums zwischen Zelle und Crystalle wegfallen, so bleiben als wesentliche Unterschiede immer noch die metabolischen Erscheinungen übrig, welche bei den Crystallen ganz fehlen. Will man nun hiernach allen inneren Zusammenhang beider Processe leugnen, so dient der Vergleich beider doch dazu, sich

wenigstens eine deutlichere Vorstellung von dem Zellenleben zu machen: Zellensubstanz nämlich besitzt die Fähigkeit, die Substanz, womit sie in Berührung kömmt, chemisch umzuwandeln; wird nun das Cytoblastem durch eine schon gebildete Zelle so umgewandelt, daß ein Stoff entsteht, der sich nicht an diese Zelle ansetzen kann, so crystallisirt er als ein neues Kernkörperchen heraus. Dieses wandelt das Cytoblastem ebenfalls um, wodurch entweder Anfänge neuer Zellen oder Zellensubstanz um Kernkörperchen herum crystallisiren. Die Zellensubstanz crystallisirt entweder sogleich, oder erst nach Sättigung des Cytoblastems heraus, je nachdem sie löslich oder unlöslich ist, wodurch nach Obigem eine oder mehrere Schichten um das Kernkörperchen entstehen. Auf diese Weise könnte man sich die plastische Kraft der Zellen als identisch mit der Kraft denken, wodurch die Crystalle wachsen; damit stimmt auch überein, daß die Anziehungskraft in den Zellen nicht immer gleichmäßig wirkt, so daß Formveränderungen der Zellen entstehen, wie bei Crystallen, welche zwar ihre Winkel niemals verändern, jedoch an einzelnen Flächen einen stärkern Ansatz erleiden, so daß, z. B., ein Würfel zu einer vierseitigen Säule wird. Die Theilung der Zellen hat bei gewöhnlichen Crystallen kein Analogon, weil das einmal Abgelagerte keiner Veränderung fähig ist. Nimmt man aber die gegebene Vorstellung von imbibitionsfähigen Crystallen an, so ist auch diese Erscheinung erklärbar; eben so wie auch die Entstehung secundärer Ablagerungen auf der innern Fläche einer Zelle bei der Fähigkeit der Schichten, organische Substanz chemisch umzuwandeln, sich sehr wohl erklärt, indem chemische Abscheidungen innerhalb einer Zelle als neue, imbibitionsfähige Crystalle unter der Form von Zellen herauscrystallisiren, oder bei größerer Verwandtschaft zur Substanz des Bläschens an die Schicht desselben anlegen, entweder zum Wachsthume beitragend, oder neue Schichten auf der innern Fläche des Bläschens bildend. Die secundären Ablagerungen in Pflanzenzellen geschehen in Spiralen; ließe sich die Nothwendigkeit davon für imbibitionsfähige Körper aus den anorganischen Crystallisationsgesetzen nachweisen, so wäre die Identität der plastischen Kraft der Zellen und der Grundkräfte der Crystalle nachgewiesen.

Die Auswahl der Anziehungskraft der Zellen, wonach nur bestimmte Substanzen aus dem Cytoblastem angezogen werden und, z. B., aus dem Blute eine Muskelzelle, eine Fettzelle u. s. w., gleichzeitig ernährt wird, liegt den Kräften der anorganischen Crystallisation allerdings ferner. Doch giebt es auch hier analoge Erscheinungen, indem aus einer Auflösung von Salpeter und Glaubersalz bei'm Hineinlegen eines Salpetercrystalls nur der Salpeter, bei'm Hineinlegen eines Glaubersalzcrystalles nur das Glaubersalz herauscrystallisirt.

Zur Bildung einer neuen Zelle ist, wie wir gesehen, eine concentrirtere Auflösung erforderlich, als zum Wachsthume einer schon gebildeten Zelle. Bei der gewöhnlichen Crystallisation muß die Auflösung mehr, als gesättigt seyn, wenn die Crystallisation beginnen soll; ist sie aber einmal vor sich gegangen, so bleibt, nach Thenard, eine Mutterlauge übrig, die nicht mehr bei derselben Temperatur gesättigt ist. Dieses Factum, worauf die Analogie beruht, wird zwar von Thomson bestritten; doch wird sie gerade durch das Experiment mit der Auflösung von Salpeter und Glaubersalz bewiesen, und es wären Wiederholungen der Versuche von Interesse.

Wir sehen aus dem Bisherigen, daß die plastischen Erscheinungen an den Zellen den Phänomenen der gewöhnlichen Crystallisation, falls diese an imbibitionsfähigen Körpern sich äußerte, gleich wären. Doch liegt hierin noch keineswegs die Erklärung, daß die Grundkraft der Zellen wirklich etwas gemeinsam habe mit der Kraft, wodurch sich Crystalle bilden. Wir sind bei einer bloßen Vorstellungsweise stehen geblieben; es fragt sich nun, ob man nicht weiter gehen könnte.

Wenn die Bildung und das Wachsthum der Elementartheile der Organismen weiter nichts mit der Crystallisation gemein hat, als daß sich feste Substanzen aus einer Flüssigkeit absetzen, so ist dieß allerdings kein Grund, einen inneren Zusammenhang beider Processe anzunehmen. Allein wir haben erstens gesehen, daß bei dem Absatze der Molecülen zu der Bildung der Elementartheile der Organismen Gesetze zu Grunde liegen, die für alle Elementartheile dieselben sind; daß es für alle Elementartheile ein gemeinsames Entwickelungsprincip (nämlich das der Zellenbildung) giebt; es wurde dann gezeigt, daß der Grund des Ansatzes der neuen Molecülen nicht in dem ganzen Organismus, sondern in den einzelnen Elementartheilen liege (was wir die plastische Kraft der Zellen nannten); endlich wurde nachgewiesen, daß die Gesetze, nach welchen sich die neuen Molecülen zu Zellen zusammenfügen, so viel sich nach den unvollständig bekannten Gesetzen der Crystallisation im Voraus darüber wahrscheinlich machen läßt, dieselben sind, wie die, wonach imbibitionsfähige Substanzen crystallisiren würden: — Nun bestehen, in der That, die Zellen nur aus imbibitionsfähiger Substanz; sollte man deßhalb nicht zur Aufstellung des Satzes berechtigt seyn, daß die Bildung der Elementartheile der Organismen nichts, als eine Crystallisation imbibitionsfähiger Substanz, der Organismus nichts, als ein Aggregat solcher imbibitionsfähiger Crystalle ist?

Dieser Satz würde, um als entschiedene Wahrheit aufgenommen werden zu können, des strengsten Beweises bedürfen; aber selbst die Prämissen (Grund der Crystallbildung) sind nicht hinreichend bekannt, so daß die nächste Folgerung (Crystallisation des imbibitionsfähigen Stoffes) der Sicherheit ermangelt; gäbe man aber auch diese Prämissen zu, so wären doch noch folgende zwei Puncte nachzuweisen: 1) daß die metabolischen Erscheinungen der Zellen ebenfalls, wie die (bisher allein berücksichtigten) plastischen Erscheinungen, nothwendige Folge der Imbibitionsfähigkeit, oder irgend einer anderen Eigenthümlichkeit der Zellensubstanz sind; 2) daß, wenn sich eine Menge imbibitionsfähiger Crystalle bilden, diese sich nach gewissen Gesetzen zusammenfügen müssen, so daß sie ein, einem Organismus ähnliches, systematisches Ganze bilden. Geht man nur darauf aus, die obige Ansicht als Hypothese hinzustellen, welche als Leitfaden für neue Untersuchungen dienen könnte, so enthält das Erstere Wahrscheinlichkeitsgründe genug, um zu der Hypothese zu berechtigen, wenn nur die beiden letzten Puncte sich mit der Hypothese vereinigen lassen.

Der erste Punct ist als Nothwendigkeit bei unseren jetzigen Kenntnissen nicht nachzuweisen, als Möglichkeit, was für die Hypothese hinreicht, jedoch durch einige, wenn auch nur schwache, Gründe zu unterstützen. Da alle Zellen die metabolische Kraft besitzen, so liegt diese wahrscheinlicher in der Lage der Molecülen, welche wahrscheinlich bei allen Zellen dieselbe ist. Auch das Auftreten verschiedene Substanzen auf der äußeren und inneren Fläche der Zellenmembran spricht für eine bestimmte Richtung der Axen der Atome. Man kann sich daher denken, daß gerade die bestimmte Zusammenfügungsweise der Molecülen, wie sie in Crystallen stattfindet verbunden mit der Fähigkeit der Auflösung, zwischen diese regelmäßig abgelagerten Molecülen einzudringen, die Ursache der metabolischen Erscheinungen ist, so daß ein gewöhnlicher Crystall, wenn er imbibitionsfähig gemacht werden könnte, dieselben Erscheinungen zeigen würde. In Bezug auf den zweiten Punct, wäre für die Hypothese nur nachzuweisen, daß imbibitionsfähige Crystalle sich, nach gewissen Gesetzen, mit einander vereinigen können. Dieß kömmt aber oft vor, z. B., in dem sogenannten Bleibaume, an den Eisblumen auf den Fenstern ꝛc., wobei sich eine Menge Crystalle, nach bestimmten Gesetzen, um andere, die eine Axe bilden, gruppiren. Da die meisten Zellen zu ihren metabolischen Erscheinungen, außer der ernährenden Flüssigkeit, den Zutritt von Sauerstoff und das Aushauchen von Kohlensäure, oder umgekehrt, bedürfen, so müssen die Organismen bei mangelhafter Circulation sich so entwickeln, daß sie der atmosphärischen Luft eine möglichst große Oberfläche darbieten, z. B., Pflanzen, zu deren Wachsthum die Berührung der einzelnen Zellen mit dem umgebenden Medium fast eben so wichtig ist, wie bei den anorganischen Crystallen; bei den Thieren aber wo durch die Circulation die ausgedehnte Berührung mit dem umgebenden Medium überflüssig gemacht wird, können bei übrigens gleichen Gesetzen compactere Formen erscheinen. Nach alle dem scheint die Ansicht, daß die Organismen nichts sind, als die Formen, unter denen imbibitionsfähige Substanzen crystallisiren, mit den wichtigsten Erscheinungen des organischen Lebens vereinbar, und insofern als eine mögliche Hypothese, als ein Versuch

zur Erklärung dieser Erscheinungen zulässig. Sie enthält sehr viel Ungewisses und Paradoxes; aber sie ist hier deßhalb ausführlich entwickelt, weil sie als Leitfaden für neue Untersuchungen dienen kann. Denn selbst, wenn man im Principe keinen Zusammenhang zwischen Crystallisation und Wachsthum der Organismen annimmt, hat diese Ansicht den Vortheil, daß man sich eine bestimmte Vorstellung von den organischen Processen machen kann, was immer nothwendig ist, wenn man planmäßig neue Versuche anstellen, d. h., eine mit den bekannten Erscheinungen harmonirende Vorstellungsweise durch Hervorrufung neuer Erscheinungen prüfen will.

Miscellen.

Von Seeschwalben und Möven erzählt Dr. E. Rüppell in seiner interessanten „Reise in Abyssinien" erster Bd. S. 152: Die Sandinsel „Mareat" ist ganz mit Salzpflanzen bedeckt und zwischen ihnen nisteten viele Tausend Seeschwalben und Möven, die, familienweise abgetheilt, ihre Eier im Sande ausbrüteten. Ich bemerkte fünf verschiedene Arten dieser Seevögel zu diesem Zwecke hier versammelt (Sterna affinis, S. nigra, Stenirostris, Larus leucophthalmus und L. fluviipes); jede Art brütete, von der andern abgesondert, in einem eignen Reviere, in welchem die einzelnen Nester kaum einen Schuh von einander entfernt waren; in vier Nestergruppen lag immer nur ein Ei jedes bereits stark ausgebrütet, und nur in den Nestern von Sterna nigra befanden sich zwei Eier. Die Matrosen sammelten eine große Masse dieser Eier, in der Absicht, sie zu essen, mußten sie aber alle wegwerfen, da sie sämmtlich ein bereits sehr entwickeltes Küchlein enthielten. Es war wahrhaft herzbrechend, das Jammergeschrei zu hören, welches die in Schwärmen herumflatternden Vögel, in Verzweiflung über ihre geplünderten Nester, ausstießen. Der Drang zum Brüten ist bei diesen Thieren so groß, daß der seiner eignen Eier beraubte Vogel das erste beste Nest, in welchem noch ein Ei sich findet, in Besitz nimmt. Auch der Hunger, welcher diese Thiere zu plagen schien, war sehr auffallend; denn als die Vögel den Ort entdeckten, wohin die Matrosen die halb entwickelten Jungen mit den zerbrochenen Eierschaalen geworfen hatten, stürzten sie mit Heißhunger darauf los, um diese zu verzehren."

Ueber das Anschließen der Thiere an die Menschen sagt Hr. Dr. Rüppell: Unter den Beobachtungen, die ich, während meiner Krankheit zu machen, Gelegenheit hatte, fiel mir besonders auf, daß sich selbst ziemlich große, von Natur scheue, Thiere, wenn sie nicht verfolgt werden, nach und nach gewöhnen, unter den Menschen zu leben. Jeden Morgen kommt eine Schaar Ausgefer (Percnopterus monachus) vom Continent nach Massaua herüber und reinigt die engen Gassen und den Küstensaum von dem in der Nacht entstandenen Unflathe; Gabelweihen (Falco ater) halten sich in ungemein zahlreichen Schwärmen in der Stadt, besonders in der Nähe der Schlachtbuden, auf, und sind so wenig scheu, daß sie, trotz dem Gewühle der Menschen, ruhig auf den Zinnen niederer Dächer sitzen und oft den Fleischern die eben abgeschnittenen Verkaufsquoten von der Hand wegrauben; die weißwimprigen Möven (Larus leucophthalmus) sitzen in solcher Menge und, so zu sagen, so heimisch auf den Seegelstangen der Schiffe, um die abgehackten Fischköpfe zu erhaschen, daß sie ganz das Ansehen gezähmter Hausthiere haben. Alle diese Vögel fanden wahrscheinlich in meiner Reisegesellschaft zum ersten Male Menschen als ihre Gegner.

Heilkunde.

Ueber das Kindbettfieber *).

Von Robert Ferguson.

Die Materialien zu dieser Arbeit sind, ohne Ausnahme, aus den Tagebüchern des **General Lying-in-Hospital** geschöpft, welche im Laufe von 12 Jahren 204 Fälle einer Krankheit enthalten, die sieben Achtel der Mortalität im Kindbette ausmachten. Diese Fälle sind nicht von dem Verfasser nach einer vorgefaßten Ansicht aufgefaßt und mitgetheilt, sondern von den geschicktesten Zöglingen am Krankenbette selbst niedergeschrieben und für Jedermann zur Einsicht offen. Folgendes ist eine gedrängte Uebersicht der Abhandlung.

I. Es giebt für den Verf. vier ganz unterschiedene Formen der Krankheit. Die erste ist die **Peritonealform**, wo die Intensität der Krankheit dieses Gewebe befällt und am längsten dort verweilt. Die zweite Form besteht aus **allgemeinem Fieber** mit vieler Störung in den Unterleibseingeweiden — wobei die Symptome oft **remittirend** sind. In der dritten Form leidet das **Hirn- und Nervensystem** am meisten, während die vierte Form eine Complication der andern drei zu seyn scheint, mit dem hinzukommenden gefährlichen Symptome, daß eine Neigung zur Ergießung von Blut, Serum, Eiter oder Lymphe in eins der Gewebe vorwaltet. Die letzte Art der Ergießung ist die gewöhnlichste und gefährlichste, besonders in überfüllten Hospitälern und in den Wohnungen des Elends und der Unreinlichkeit.

*) Essays on the most important Diseases of Women. By R. *Ferguson*, M. D. Part. I. Puerperal fever 1839.

„Diese vier Formen — die Peritoneal-, — die gastro-enterische, — die nervöse und die complicirte, entspringen, wie ich zu zeigen bemüht seyn werde, aus einer Quelle und Ursache; es ist keine scharfe Gränze, welche sie in der Natur schiede; und bei jeder Epidemie, welche ich erlebt habe, wird das Characteristische der einen leicht von einer andern angenommen. In der Peritonealform hört die **peritonitis** auf und der Kranke unterliegt unter Fieber und Diarrhöe — oder unter einer Complication von Localentzündung und Phlegmasie. In der gastro-enterischen Form kann zuweilen plötzlich **peritonitis** eintreten und den Kranken in wenigen Stunden hinraffen. Ebendasselbe kann sich auch in der dritten oder nervösen Form ereignen, und diese kann (obgleich es selten geschieht) in ein sich in die Länge ziehendes Fieber oder mit Ablagerung in die großen Cavitäten, oder in die Gelenke, Muskeln, oder Augäpfel ausgehen. Die letzte Form allein ist unveränderlich, ausgenommen in Intensität. Sie kann als eine Zusammenfassung der andern angesehen werden, während diese als Fragmente von jener betrachtet werden können."

Die eine oder die andere dieser Formen bestimmt im Allgemeinen den Character einer Epidemie, indem sie gewissermaßen die andern Formen verschlingt; — daher die Verwirrung und die Abweichungen der Schriftsteller in Beziehung auf Symptome und Behandlung der Krankheit. Die Verschiedenheiten in der Intensität sowohl als in der Form sind eine andere sehr ergiebige Quelle der Verschiedenheit der Meinungen für die Beobachter. Nachdem Hr. F. die verschiedenen Classificationen der Schriftsteller aufgeführt hat, geht er über zu der

1) Peritonealform. Diese ist characterisirt durch Schmerz im Unterleibe, von zweierlei Art, die eine anhaltend und gefährlich — die andere vorübergehend und leicht zu beseitigen, wenn sie nicht mit anderen Krankheiten complicirt ist. Die Verschiedenheit zwischen plus und minus in der ratio symptomatum ist nicht sehr leicht zu bestimmen.

„Von zwei mit Unterleibsschmerzen befallenen Patienten wird es in den meisten Fällen und bei'm Anfange einer Epidemie sehr schwer seyn, zu bestimmen, welches die leichtere und die schwere Krankheit ist. In beiden sind die Intensität der Beängstigung, der Sitz des Schmerzes zwischen der Schooßgegend und einer, von einem Darmbeinkamme zum andern gezogenen Linie, der Eintritt des Frostes und der darauffolgenden Hitze, die Zeit des ersten Anfalles vom ersten bis zum fünften Tage nach der Niederkunft, überall dieselben, und weder Puls noch Fieberhitze unterscheiden einen von dem andern. Die Wirkung der Arzneimittel aber zeigt ihre unterscheidenden Charactere; indem die transitorische Form leicht durch schmerzstillende Mittel gehoben wird, während die andere entzündungswidrige verlangt. Der vorübergehende Abdominalschmerz geht in die zweite oder permanente Art über; aber in einigen Epidemieen bildet sie den Hauptcharacter der gewöhnlichen Krankheit, und ich habe nie eine Epidemie gesehen, wo nicht einige solcher Fälle vorgekommen wären.

Im Jahre 1827 und einem Theile 1828 war diese Form der Krankheit sehr häufig, und ich hatte wiederholt Gelegenheit, sie den Zöglingen des General Lying-in-Hospital zu zeigen, bei welchen sie den Namen: falsche peritonitis erhalten hatte. Einer derselben, mein Freund Hr. Hingeston, gab später die Beschreibung einiger Fälle heraus, die er während seines Aufenthaltes im Hospitale gesehen hatte.

In der Epidemie von 1827—1828 war diese Form der Puerperalaffection an den Ufern der Themse sehr vorherrschend, und Dr. F. war so erschöpft durch die unaufhörlichen Krankenbesuche, daß er der Oberwärterin des Hospitals die Anweisung gab, jeder neuen Hülfesuchenden zwei zehn-Gran Pulver von pulv. radic. ipecacuanhae compositus zu geben, von denen das eine alsobald und das andere 4 Stunden nachher genommen werden mußte. Wenn der Peritonealschmerz nach der zweiten Dosis fortdauerte, so war dann der Doctor bereit, zu kommen: nach dieser Anordnung wurde er fast vier Fünftheile seiner Besuche überhoben.

„Was die Natur dieser Form des Puerperalfiebers betrifft, so sieht Hr. Hingeston es als nervös an, nur in dem Sinne, wie ein nervöser Eindruck jeder Entzündung vorausgeht. Die Eigenthümlichkeit war ihre Beständigkeit in diesem frühen Stadium. Hr. Griffin betrachtet sie als einen, von Rückenmarksirritation abhängigen, nervösen Schmerz. Hr. Tonnelé glaubt, daß sie mit der Circulation von Eiter in den Venen in Verbindung stehe."

„Ich glaube, diese Meinungen sind nicht eigentlich verschieden, ausgenommen, daß sie nur ein Theil der Wahrheit sind. Hr. Tonnelé würde, wie ich glaube und später erweisen werde, die wahre Ursache angegeben haben, wenn er seinen Satz in fehlerhaften Zustand des Blutes generalisirt hätte, statt solche Verderbniß auf Eine Ursache zu beschränken, nämlich Circulation von Eiter. In vielen Fällen haben wir unzweideutige Zeichen von fehlerhaften Flüssigkeiten, ohne eine Spur von Eiter darin entdecken zu können. Le Gallois mischte Eiter mit Blut, während es aus dem Arme floß, ohne es nachher in der Mischung entdecken zu können; so daß also Eiter in der Circulation vorhanden seon kann, ohne daß wir im Stande sind, es aufzufinden. Aber ich werde nachher zeigen, daß andere Producte der Entzündung das Blut verderben können."

Hr. F. hegt die Ansicht, daß die Behandlung in dieser anfangenden Krankheit keineswegs gleichgültig ist. Er glaubt, daß eine reichliche Blutentziehung in diesem Stadium ihren transitorischen Character in einen permanenten verwandeln und sie zu einer furchtbaren Krankheit machen werde; von der Diagnose aber gesteht er ein, daß sie schwierig sey.

„Wenn der Schmerz bei'm ersten Eintritte plötzlich ist; wenn Intermission vorhanden ist, so darf man gute Wirkung von Opiaten erwarten. Wenn Remission deutlich vorhanden ist, so darf man mit vieler Hoffnung zu demselben Mittel schreiten."

Wenn der Schmerz beständig ist, so darf man zu Opiaten, im Anfange mit folgender Beschränkung, seine Zuflucht nehmen; nämlich: „wenn unsere vorhergegangene Erfahrung über die herrschende Epidemie bewiesen hat, daß der Peritonealschmerz in andern Fällen leicht gewichen ist." Daher muß die Natur der Epidemie studirt und als Führer benutzt werden.

Endlich kennen wir in zweifelhaften Fällen zur Opiatbehandlung schreiten, und wenn nicht nach 4 Stunden und einer Dosis von 10 Gran Doverschem Pulver eine sichtliche Besserung eingetreten ist, muß man zu örtlicher oder allgemeiner Blutentziehung schreiten.

Die Routine der Hospitalpraxis in Fällen von Abdominalschmerz ist folgende gewesen. Ein warmer Breiumschlag von Leinsaamenmehl unmittelbar auf die schmerzhafte Gegend, und dieß ist oft, indem es Transpiration hervorruft," allein hinreichend; hernach ein Opiat mit oder ohne eine Abführung und, wenn in 4 bis 6 Stunden nach dem Anfalle keine Besserung eintritt, eine Veränderung der Behandlung je nach der Natur und dem Grade der Krankheit."

Die zweite oder permanente Form erfordert energische örtliche oder allgemeine Blutentziehung. Sie hat vier Stadien: — das erste, ein Fieberanfall; — das zweite, durch heftigen Abdominalschmerz, Fieber, harten Puls, beklommenes Athmen bezeichnet; das dritte Stadium ist das der Ergießung, durch eine scheinbare Besserung bezeichnet; das vierte ist collapsus, mit verfallenen Gesichtszügen, beschwerlicher Respiration, kühler Haut, aufgetriebenem Unterleib, schnellem Puls — der Geist gewöhnlich hell.

2) Zweite Form. Gastro-enterische Irritation — Diese Form nimmt den allgemeinen Character eines milden Typhusfiebers an, von Intestinal-Irrita-

tion begleitet. Es ist keine Peritonealaffection vorhanden, oder sie ist sehr geringfügig und verliert sich in der allgemeinen Störung. Sie dauert selten weniger als sieben oder länger als zwanzig Tage. Sie fängt mit Frostschauer an und dann folgt Reaction.

„Vom ersten Ausbruche der Krankheit ist eine deutliche Irritation der Schleimmembran des Darmcanals vorhanden — entweder Erbrechen, Uebelseyn oder Diarrhöe, wobei die Ausleerungen jede Art und Grad von fehlerhafter Secretion zeigen, und in Farbe, Consistenz, übelem Geruche und Häufigkeit verschieden sind. Die Zunge, anfangs belegt und weiß, wird bald wieder natürlich roth, wie bei chronischer Diarrhöe; die Haut ist trocken, heiß und von schmuzig-gelber Farbe. Der Geist unruhig, ohne wirklich delirirend zu seyn; die Eindrücke auf den Sinn des Gesichts ungewöhnlich lebendig; Schwäche groß und die Glieder sehr zitternd. Unter Tags eine sehr deutliche Remission und gegen Abend eine eben so deutliche Exacerbation; ebenso des Nachts, wo die Träume in einem gestörten Schlafe so lebhaft sind, daß die Seele davon mit aller Deutlichkeit der Wirklichkeit getroffen wird. Selbst während des Wachens sieht die Patientin immer Gegenstände vor ihren Augen schweben. In einigen Fällen ist Nachts Schlaflosigkeit und stilles Delirium vorhanden, während sie unter Tags vollkommen bei sich ist. Dieser Grad und Form des Puerperalfiebers endet selten oder nie tödtlich, ohne erst mit einer acuten Entzündung eines wichtigen Organes, als des Peritoneums oder eines Brusteingeweides, oder durch eine Ablagerung in die Gelenke oder Glieder complicirt zu seyn, auf welche dann colliquative Diarrhöe folgt. Daher sind die nach dem Tode bemerkten Zerstörungen hauptsächlich in den zuletzt angegriffenen Organen, während die primäre Affection des Darmcanals kaum durch irgend eine Structur-Desorganisat on bezeichnet ist. Der Uterus aber wird, wie gewöhnlich, entweder mit Congestion heimgesucht und vergrößert seyn, und seine Venen und Lymphgefäße Eiter enthaltend, oder an der innern Schleimfläche oberflächlich erweicht seyn. Wenn also eine ausgedehnte Erweichung dieses Organes vorhanden ist, so sind alle angeführten characteristischen Zeichen dieser Form der Puerperalkrankheit in den umfassenden und sehr deutlichen Zeichen eines heftigen und von Anfang an Tod drohenden Typhus verborgen. Es ist kein Bauchfellschmerz vorhanden, sondern nur eine tiefsitzende, abgestumpfte Empfindlichkeit bei starkem Drucke. Geist und Leib sind gleich herunter und geschwächt. Die Haut ist von dunkelbrauner Farbe; der Puls klein, schwach und schnell. Der Unterleib wird bald tympanitisch, und der ganze Darmcanal scheint mit schwacher Flüssigkeit gefüllt, welche ohne Anstrengung in großem Erguße ausgebrochen wird, oder in unaufhaltbarer Diarrhöe abgeht. Das weniger Furchtbare dieser zwei Grade scheint den Character einer Epidemie ausgemacht zu haben, welche Dr. Butter 1775 unter dem Namen eines remittirenden Puerperalfiebers beschrieben hat.

3) Dritte oder nervöse Form. Diese, in einer reinen isolirten Form, ist verhältnißmäßig sehr selten; aber es ist nicht so ungewöhnlich, daß sie einbricht und eine Zeit lang den Verlauf und Character irgend einer andern Form der Krankheit unterbricht. Sie unterscheidet sich durch Niedergeschlagenheit des Geistes, Kälte der Haut, große Unruhe, Todesfurcht, Schwäche und Erschöpfung.

„Diejenigen, bei welchen der nervöse Character der einzige oder hervorstechendste Theil des Puerperalfiebers ist, zeigen alle Symptome desselben in aller ihrer Unregelmäßigkeit und Unbeständigkeit; es ist eine schmerzhafte und plötzliche Empfindlichkeit des Unterleibes, welche mit außerordentlicher Schnelligkeit verschwindet; es ist schneller Puls, große Unruhe und geistige Aufgeregtheit und Agitation zugleich mit wandernder Störung der Functionen verschiedener Organe bemerkbar. Seufzen, Zittern, Krämpfe, plötzliches und tödtliches Zusammensinken und eben so schnelles Wiederaufflackern der Kraft. Dabei, vom ersten Anfalle an, unzweideutige Zeichen von tiefer Störung im Nervensysteme. Störung der Geisteskräfte. Ausdruck von Schreck, oder delirium furiosum weichen bald darauf einem tödtlichen coma, oder plötzlicher Ohnmacht."

4) Vierte oder complicirte Form. — Dieß ist eine furchtbare Krankheit, indem sie aus gleichzeitigen oder rasch aufeinanderfolgenden Attaken verschiedener Gewebe und Organe des Körpers besteht. Sie fängt vom ersten bis dritten Tage an, und tritt mit Frösteln auf, welchem Bauchschmerz folgt. Die Schwäche erreicht bald den höchsten Grad. Der Geist ist ruhig und die Kranke ahnet keine Gefahr. Der Puls schnell; die Haut kahl, mit rothen Flecken auf den Wangen; Augen gläsern; bleifarbige Augenlider. Der Bauchschmerz dauert oft die Krankheit hindurch; oft hört er bald auf. Der Darmcanal wird gewöhnlich zuerst angegriffen; Dysenterie oder Diarrhöe, mit Bauchgrimmen und blutigen Stühlen, treten ein und endigen zuletzt mit kaffeefarbigen Ausleerungen. Die Lungen sind gewöhnlich in Function und Structur angegriffen. Lautes und unaufhörliches Seufzen, oder kurz unterbrochenes Athmen, oder Pneumonie. Die pleura ist oft angegriffen, und Ergießungen erfolgen in die Brusthöhle. Hr. Ferguson hat Gangrän des Oesophagus und selbst der Lungen beobachtet; Durchbohrungen des Magens und des Darmcanals; Verletzungen des Herzens und dessen Bedeckungen ꝛc. ꝛc.

„In einigen Fällen behält die Haut ihre natürliche Farbe, während in andern die Portion über der schmerzhaften Stelle roth, geschwollen und sehr heiß ist. Entweder läßt dieser Zufall allmälig nach, oder es theilt sich dem drückenden Finger ein Gefühl mit, als hätte er etwas moorig-weiches unter sich, und dann wird eine Ergießung von Eiter, serum, Blut, oder eine Mischung von allen statt gehabt haben; hierauf stellt sich gewöhnlich völlige Erleichterung in dem Gliede und ein Nachlassen der Fieber- und anderer Symptome ein; demohngeachtet vermögen diese Bildungen, welche von den meisten Beobachtern für critisch angesehen werden, die Kranke nicht vom Tode durch colliquative Diarrhöe und Schweiße mit deren Erschöpfung zu retten, außer in den mildern Fällen. Wenn diese Abscesse eintreten, so ist das Resultat sehr zweifelhaft. Wenn die Ergießung aus Eiter besteht, so ist dieß nicht in Cysten enthalten, sondern aleitet in den Sehnenscheiden herab, oder befindet sich an der Oberfläche der Muskeln, oder in den Zwischenräumen der Fasern. Die Muskeln des Rückens, des Vorderarms und die der Waden des Beines in der Nähe des Gelenkes werden am häufigsten angegriffen."

Die Gelenke sind fast eben so oft der Siz von Krankheit als die Muskeln und die nämlichen Ablagerungen enthaltend. Das Knochensystem hat Dr. F. nie angegriffen gesehen. Von der Cornerion zwischen Erysipelas und Puerperalfieber kann Dr. F. sagen, daß die beiden Krankheiten gewöhnlich zu gleicher Zeit in seinem Hospitale vorhanden sind. Gordon und Hey beobachteten dasselbe Zusammentreffen. Die Intensität der Krankheit ist in verschiedenen Krankheiten verschieden.

„Was die angegriffenen Organe, einzeln genommen, anlangt, so hat meine Erfahrung mir bewiesen: 1) daß jedes Organ jeden Grad von Krankheit erleiden kann, von einfacher Irritation, welche nicht weiter vorschreitet, bis zu völliger Zerstörung und Erweichung der Gewebe; 2) daß, wenn mehrere Organe zugleich angegriffen werden, sie nicht alle bis auf gleiche Höhe von krankhafter Zerstörung getrieben werden, und während eines nur einfach ge-

reizt ist, ein anderes gangränös seyn kann. So habe ich gleichzeitig bestehend gesehen Entzündung des Peritoneums, mit schmerzloser und plötzlicher Durchbohrung des Oesophagus. Was sind nun unsere Indicationen bei einer solchen Krankheit, und welches ist unsere Hoffnung auf Herstellung?

(Eine Fortsetzung folgt.)

Vergiftung durch ätzenden Sublimat. Behandlung mit Laudanum in großen Gaben. Herstellung.

Vom Professor Giacomini zu Padua.

Eine Frau von vierzig Jahren, nervösem Temperamente, Mutter mehrerer Kinder, war fortwährend von Kopfschmerzen mit Herzklopfen heimgesucht. Gewöhnlich erleichterte sie sich ihren Zustand durch Ruhe und irgend ein mildes Abführungsmittel. Seit einiger Zeit war sie in eine tiefe Melancholie verfallen, die durch traurige moralische Ursachen veranlaßt worden war.

Am 13. Juni 1838 wurden ihre Ideen ganz gestört, und sie findet Mittel, sich sieben Gran ätzenden Sublimat zu verschaffen, die sie kurz nach dem Mittagsessen um zwei Uhr Nachmittags verschluckt. Es zeigen sich furchtbare Symptome. Um sieben Uhr Abends wurde Hr. Giacomini zugleich mit Dr. Luca gerufen. Die Kranke liegt auf dem Rücken in einem Zustande, der das Herannahen des Todes andeutete. Das Antlitz entstellt und wie einer Greisin; tödtliche Blässe; halboffne, trübe Augen, von einem bleifarbenen Ringe umgeben. Die Kranke versteht wenn man zu ihr redet, hat aber nicht die Kraft, zu antworten; Zunge blaßroth und feucht; Unterleib aufgetrieben, aber weich; allgemeine Kälte; Puls kaum fühlbar; Respiration sehr schwach; äußerste Kraftlosigkeit. (Hyposthenia generale). Die Kranke beklagt sich mit sehr schwacher und gleichsam Grabesstimme; ihre Worte sind unverständlich; sie ist von ihrer Familie umgeben und bezeigt durch Zeichen ihre Reue über die Schritte, die sie gethan, um sich das Leben zu nehmen.

Die erste Sorge des Hrn. Giacomini ist gewesen, den Magen von den noch nicht assimilirten Resten des Gifts mittelst eines halben Quentchen Ipecacuanha-Pulver, welches er gleich einnehmen ließ, zu befreien. Reichliches Erbrechen von flüssigen Substanzen und von Früchten, welche die Kranke bei ihrer letzten Mahlzeit zu sich genommen. Nach dem Erbrechen hat die Schwäche sichtlich zugenommen, die allgemeine Kälte und die Unbeweglichkeit des Körpers ist stärker geworden; kalter Schweiß bedeckt die Stirn; Neigung zum Schlafe, zur Betäubung, oder besser zur Ohnmacht. Der Puls ist gänzlich verschwunden.

Die Kranke hört jedoch, wenn man zu ihr spricht und klagt durch Zeichen über eine brennende Empfindung im Magen, längs der Speiseröhre und im Schlunde. Unterdessen läßt Herr Giacomini eine Portion laudanum liquidum herbeiholen. Es war schon neun Uhr Abends, als man anfing, dieß Mittel anzuwenden. Zuerst ein Quentchen auf einmal in vier Unzen Zimmtwasser.

Um eilf Uhr erscheint der Puls wieder, wiewohl ganz schwach, und schlägt 46 Mal in der Minute. Die allgemeine Kälte dauert fort. Das Gefühl von Brennen, wie oben und von erstickender Zusammenziehung. Man giebt ein zweites Quentchen Laudanum in vier Unzen Zimmtwasser in zwei Gaben, im Zwischenraume von zwei Stunden.

Im Laufe der Nacht nimmt die Kranke ein drittes Quentchen Laudanum in demselben Vehikel; sie ächzt ununterbrochen und zeigt wiederholt Athmungsbeklemmung und Ohnmachten. Die Haut jedoch ist gegen Morgen weniger kalt und die Kranke hat reichlich urinirt.

Am 14. Morgens ist der Puls noch klein und langsam, aber die Wärme hat zugenommen; die Sprache ist frei und deutlich. Die Kranke klagt über Durst und über Hitze im Unterleibe mit einem Gefühle von Zusammenziehung. Man continuirt das Laudanum in der Gabe zu einem Quentchen in einer sehr gesättigten Auflösung von Gummi arabicum, zu vier Malen einzunehmen. Nach dem zweiten Einnehmen hat die Frau sich erbrochen, wodurch sie sehr angegriffen ward; die Ohnmachten, die Kälte des Körpers stellt sich wieder ein; der Puls sinkt; man kehrt zu dem Gebrauche des Laudanums in Zimmtwasser zurück, welches gut ertragen wird. Die Frau nimmt zwei Quentchen im Laufe des Tages. Am Abend sichtliche Besserung; die Nacht ist gut; die Kranke klagt nur über Krampf in den unteren Extremitäten.

Am 15ten ist der Puls 58. Haut warm und feucht; Unterleibshitze ist verschwunden. Es wird ein Quentchen Laudanum in Zimmtwasser gegeben.

Am 16ten leichter Kopfschmerz.

Am 17ten völlige Herstellung *).

*) Diese von Herrn Giacomini mitgetheilte Thatsache muß die Aufmerksamkeit der Aerzte für dessen Ansicht der Behandlung der Vergiftungen in Anspruch nehmen, welche sich offenbar der Rasorischen Lehre vom Contrastimulus anschließt. Ich denke darauf zurückzukommen und füge hier nur einen Satz bei, der, aus einem Briefe des Professors Giacomini an Herrn Rognetta d. d. Padua 9. Mai 1839 entnommen, eine Andeutung enthält, die mir besonders auffallen ist.

„„In der Behandlung (der Arsenikvergiftung) muß man sich nicht aus dem Kreise meiner auf die Erfahrung gestützten Principien entfernen. Der Alcohol, die Aetherarten, die Opiate, die wesentlichen Oele des Zimmts und der Gewürznelken retten das Leben, selbst wenn keine Ausleerung durch Brechen stattgehabt hat: vorausgesetzt natürlich, daß die Quantität des Arseniks nicht übermäßig gewesen ist. Das Eisenoxydhydrat dagegen, das Eiweiß, die antiphlogistica halten den Tod nicht ab; und wenn die Vergiftung nur leicht war, so machen sie sie bedeutend und tödten. Um diese Thatsache ganz deutlich zu erweisen, muß man den Arsenik Thieren in verschiedenen Gaben geben, von der kleinsten Gabe bis zu den tödtlichen Quantitäten. Man muß dann annähernd eine Mittelgabe zwischen den beiden Extremen festsetzen und als Vergleichungspunct annehmen. Man wird dann sehen, daß, wenn man die Thiere unter gleiche Verhältnisse bringt, und die einen mit Alcohol, Wein ꝛc., die andern mit Eisenoxyd-Hydrat ꝛc. behandelt, die ersteren hergestellt werden und die letzteren sterben. (!!??)““

Miscellen.

Als eine neue Behandlungsweise der Herzhypertrophieen empfiehlt Dr. A. T. Thomson Elaterium und Alcohol; es ist aber zu bemerken, daß der in den mitgetheilten Fällen angeführte Erfolg sich darauf beschränkte, daß die Symptome von Wassersucht, woran die Kranken litten, unter dem Gebrauche des Elateriums in einer alcoholischen Auflösung verschwanden, während die Hypertrophie des Herzens selbst unverändert blieb. (The Lancet, 24. Nov. 1838.)

Creosote gegen Seekrankheit und das Erbrechen dabei wird als erprobt empfohlen. Etwa eine halbe Stunde vor dem Einschiffen werden 3 Tropfen in etwas weniges Wasser genommen. Wenn man am Bord ist und fühlt eine leichte Anwandlung von Uebelseyn, so nimmt man 2 oder 3 Tropfen auf Zucker, und dieß kann man wiederholen alle Stunden, wenn einem übel wird, oder wenn die Seekrankheit sich nach Entleerung des Magens wieder einstellt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Guide through Ireland; Descriptive of its Scenery, Towns, Seats, Antiquities etc., with various statistical Tables also an outline of its Mineral Structure and a brief View of its Botany. By J. *Fraser*. London and Dublin 1839. 8.

De l'Appréciation des divers moyens qui peuvent être employés pour connaître les propriétés des médicamens. Par P. L. Alph. *Cazenave*. Paris 1839. 4.

Mémoire sur l'Étiologie du pied-bot. Par Ferdinand *Martin*. 6 Pl. in 4to. Paris 1839. (Ist der Atlas der [in No. 210] S. 192 erwähnten Schrift desselben Verf.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 215. (Nr. 17. des X. Bandes.) **Juni 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Florula Keelingensis, oder über die Flora der Keeling-Inseln.

Von J. S. Henslow, Professor der Botanik an der Universität Cambridge.

Die Keelinginseln sind kleine Coralleninseln, welche in einem Kreise liegen und eine Lagune oder einen See mit salzigem Wasser umschließen, dessen größter Durchmesser 9½ Engl. Meile beträgt. Sie liegen unter 12° 5′ s. Breite und 90° 55′ östl. Länge von Greenwich, ungefähr 600 Engl. geographische Meilen (60 auf den Grad) südwestlich vom Java-Vorgebirge oder der Sundastraße. Sie liegen von jeder andern Inselgruppe fern, weßhalb die Kenntniß ihrer einheimischen Producte um so interessanter ist. Herr Darwin, welcher auf dem Schiffe Beagle mit um die Erde segelte, besuchte dieselben im Jahr 1836 und steht im Begriffe, einen Bericht über deren geologische Verhältnisse und dürftige Zoologie herauszugeben. Da er die Gefälligkeit gehabt hat, mir die von ihm gesammelten Pflanzen, nebst den über dieselben aufgesetzten Nachrichten, mitzutheilen, so bediene ich mich dieser Gelegenheit, einen gewiß nicht uninteressanten Gegenstand, mit manchen eigenen Bemerkungen, zur Kenntniß des Publicums zu bringen. In'sbesondere dürfte es von Interesse seyn, eine Anzahl Pflanzen kennen zu lernen, deren Saamen die Fähigkeit, dem nachtheiligen Einflusse des Seewassers zu widerstehen, in einem vorzüglich hohen Grade besitzen müssen. Zur genügenden Bestimmung der geographischen Vertheilung der Species ist es nothwendig, in Bezug auf die Unterscheidung der in verschiedenen Regionen vorkommenden Arten und selbst Varietäten außerordentlich vorsichtig zu Werke zu gehen, und ich habe daher mehrentheils einige Bemerkungen über den Zustand der mir vorliegenden Exemplare hinzugefügt, damit Jedermann über die Wahrscheinlichkeit der richtigen Bestimmung derselben um so besser urtheilen könne.

Die größte unter den Inseln ist etwa 5 Engl. Meilen lang und ¼ Meile breit. Einige Sandhügel auf derselben haben 30 Fuß Höhe; im Allgemeinen erhebt sie sich aber nur 6 — 7 Fuß über den Meeresspiegel. Der Grund der sämmtlichen Inselchen ist ein Corallenriff, und sie vergrößern sich fortwährend durch neue Anschwemmungen und Anwehungen von Corallenfragmenten und Sand. Der Boden besteht durchaus aus Corallenstücken, Muscheln und kalkigem Sande (Kalktuffsand). Auf 23 Inseln wachsen Bäume; auf vielen andern, die kaum über die Meeresfläche hervorragen, sind deren keine anzutreffen. Von Weitem sieht man zuerst einen Gürtel von Kokospalmen, welcher sich um die Lagune herumzieht. Dieser Ueberfluß an Kokospalmen hat einen achtbaren Engländer, Namens Roß, dazu vermocht, sich mit seiner Familie daselbst anzusiedeln, und etwa 80 Malaien mitzubringen, welche sich mit der Bereitung von Kokosöl beschäftigen. In ihrer so vollständigen Isolirung haben diese Leute alle Naturproducte der Inseln genau erforscht. Sie konnten Hrn. Darwin alle dort vorkommenden Pflanzen zeigen und versicherten ihm, er besitze sie sämmtlich bis auf eine, nämlich eine Baumart, die eine sehr harte, viereckige Nuß trage und auf einer Insel wachse, welche er nicht besucht habe. Außer der Kokospalme und einem andern Baume, welcher gerade nicht blühete, 5 — 6 Fuß im Durchmesser, und ein sehr weiches Holz hat, verschaffte sich Hr. Darwin Exemplare von allen ihm vorgekommenen Species, 21 an der Zahl, und brachte sie mit nach England.

Nach der Beschaffenheit der Inseln und ihres Bodens sollte man erwarten, eine reine Küstenvegetation, höchstens die oder jene sehr sporadische Species auf denselben zu finden. Herr Darwin brachte aber in Erfahrung, daß Baumstämme, alte Kokosnüsse und vielerlei Sämereien von Zeit zu Zeit angeschwemmt worden seyen, und alle hier angetroffenen Species dürften daher von den ostindischen Inseln oder dem Festlande hierher versetzt worden seyn, wenngleich sie noch nicht sämmtlich dort aufgefunden worden sind. Wenigstens scheinen zwei Species durchaus neu;

einige andere sind wegen ihrer Seltenheit interessant; alle übrigen aber in der heißen Zone sehr weit verbreitet.

Unter den wenigen eingeführten Pflanzen gedeiht der Pisang nicht gut; das Zuckerrohr ist theilweise verwildert, hat aber, gleich dem Tabak, seinen Geschmack größtentheils eingebüßt. Außerdem baut man etwas Mais und einige Gemüsearten. Drei Grasarten (Panicum . . . . ., Eleusine indica und Poa plumosa) sind angeblich von Java eingeführt worden, da man fürchtete, die Ziegen würden das saure Gras der Inseln nicht vertragen können; allein mit Verwunderung sah man, daß eine vom Capitain Fitzroy zurückgelassene Ziege die wildwachsenden Gräser den eingeführten vorzog.

Da die Flora der Timor-Insel, welche fast gerade westlich von den Keeling-Inseln liegt, ohne daß sich irgend ein Land dazwischen befände, unlängst von Hrn. Decaisne in botanischer Hinsicht untersucht worden ist, so habe ich bei den in dessen trefflichem Herbarium Timorense aufgeführten Species, die zugleich auf den Keeling-Inseln vorkommen, ein (T.) hinzugefügt.

Verzeichniß der einheimischen Flora der Keeling-Inseln.

Malvaceae. 1. Paritium tiliaceum, *St. Hil.* (T).

Tiliaceae. 2. Triumfetta procumbens, *Forst.*

Lythraceae. 3. Pemphis acidula, *Forst.* (T).

Portulacaceae. 4. Portulaca oleracea.

Leguminosae. 5. Guilandina Bonduc, Hort Kew. (T). 6. Acacia Farnesiana?), *Linn.* (T).

Urticaceae. 7. Urera Gaudichaudiana, nov. spec.

Amaranthaceae 8. Achyranthes argentea (var ?), *Lam.* (T).

Nyctagineae. 9. Boerhavia diffusa, *Willd.* (T). Var. β.? Var. γ.?

Scaevolaceae. 10 Scaevola Koenigii. *Vahl* (T).

Cinchonaceae. 11. Guettarda speciosa, *Linn.* (T).

Cordiaceae. 12. Cordia orientalis, Rob. *Brown.* (T).

Boraginaceae? 13. Tournefortia argentea, *Linn.* (T).

Acanthaceae. 14. Dicliptera Burmanni (var. ?), *Nees.*

Apocynaceae. 15. Ochrosia parviflora.

Gramineae. 16. Panicum sanguinale (var. ?), *Linn.* (T). 17. Stenotaphrum lepturoide, nov. sp. 18. Lepturus repens, *Forst.*

Palmae. 19. Cocos nucifera, *Linn.* (T)

Musci. 20. Hypnum rufescens, *Hooker.*

Fungi. 21. Polyporus lucidus. 22., 23. Zwei Bäume, von denen keine Proben gesammelt wurden.

Ueber die Photographie.

Von Sir John F. W. Herschel.

Der Verf. giebt an, er sey durch eine ihm von Capit. Beaufort zugegangene, vom 22sten Januar d. J. datirte Notiz zuerst auf das Daguerresche Verfahren aufmerksam gemacht worden, und habe damals nicht gewußt, daß sich Talbot oder irgend Jemand in England mit dieser Angelegenheit beschäftige. Zur Lösung der Aufgabe bieten sich alsbald mehrfache Processe dar, unter denen folgende den meisten Erfolg zu versprechen scheinen: 1. Die sogenannte desoxydirende Kraft der chemisch wirkenden Strahlen in ihrer Einwirkung auf frisch gefälltes Silberchlorid; 2. die augenblickliche und reichliche Fällung einer Mischung von einer Solution salzsaurer Platina und Kalkwasser durch Sonnenlicht, wodurch man eine unauflösliche Composition erhält, die sich später durch mehrfache Agentien schwärzen läßt; 3. die Reduction des mit desoxydirenden Agentien in Berührung gebrachten Goldes, und 4. die Zersetzung einer in Wasser auflöslichen Silbercomposition, die in einer reinen oder verdünnten Atmosphäre von Chlorine-Peroxyd der Einwirkung des Lichtes ausgesetzt wird.

Indem der Verf. in dieser Mittheilung seine Aufmerksamkeit auf das Silberchlorid beschränkt, untersucht er die Verfahrungsarten, durch welche die geschwärzten Striche dauernd erhalten werden können, was durch Anwendung irgend einer Flüssigkeit geschehen kann, die fähig ist, das unveränderte Chlorid aufzulösen und abzuwaschen, aber das reducirte Silber oder Silberoxyd unbetheiligt läßt. Diese Bedingungen werden durch in Flüssigkeiten aufgelöste basisch schwefelsaure Salze am besten erfüllt. Reines Wasser fixirt die Lichtzeichnung, indem es das salpetersaure Silber auswäscht; allein die Zeichnung erhält dadurch eine ziegelrothe Farbe; jedoch läßt sich die schwarze Farbe dadurch wiederherstellen, daß man die Zeichnung mit einer schwachen Auflösung von basisch schwefelsaurem Ammonium überfährt.

Der Verf. fand, daß mit Silberchlorid geschwängertes Papier für die Einwirkung des Lichtes nur wenig empfänglich ist allein zufällig machte er die Entdeckung, daß andere Silbersalze, wo die flüchtigere Säure der metallischen Basis weniger fest anhängt, mit mehr Vortheil zur Präparirung des photographischen Papiers benutzt werden können, indem sie weit mehr Empfindlichkeit zeigen. Dahin gehören das kohlensaure, salpetersaure, und essigsaure Silber. Das salpetersaure muß völlig neutral seyn, indem der geringste Ueberschuß von Säure dessen Empfindlichkeit außerordentlich vermindert

Bei der Anwendung der photographischen Processe zum Copiren von Stichen und Zeichnungen sind viele Vorsichtsmaaßregeln, so wie die Berücksichtigung anscheinend geringfügiger, aber dennoch wichtiger Umstände nothwendig. Bei den ersten Uebertragungen sind Licht und Schatten, so wie Rechts und Links, verkehrt, und die zweite Uebertragung behufs der Geradstellung der Copie bietet bei der Ausführung weit mehr Schwierigkeit dar. Erst unlängst gelang

es dem Verfasser, den Grund des Fehlschlagens dieses letzteren Processes zu entdecken und somit zu beseitigen.

Im Laufe dieser Versuche ermittelte Sir John mehrere merkwürdige Umstände in Betreff der Einwirkung der chemischen Strahlen; z. B., daß, im Widerspruche mit der herrschenden Ansicht, die chemische Thätigkeit des Lichtes der Quantität der durchgelassenen violetten Strahlen, oder auch nur der allgemeinen Tendenz des Farbentones nach dem violetten Ende der Regenbogenfarben keineswegs proportional ist, und seine Experimente führen zu dem Schlusse, daß, wie manche Medien zu den Wärmestrahlen eigenthümliche, nicht durch ihre Beziehungen zu den beleuchtenden oder färbenden Strahlen bedingte, Beziehungen haben, dieß auch in Bezug auf die Beziehungen zu dem chemischen Spectrum der Fall ist. Zur erfolgreichen Ausführung dieser interessanten Forschung hat man zuvörderst die chemische Thätigkeit aller Theile eines reinen, nicht durch körperliche Prismen gebildeten, Prisma zu untersuchen, und Sir John macht zu diesem Zwecke auf ein nach Fraunhofer's Methode, durch die Interferenz der durch ein Gitter fallenden Lichtstrahlen selbst gebildetes und durch das Heliostat fixirtes Spectrum aufmerksam.

Er gedenkt einer merkwürdigen Erscheinung rücksichtlich der Einwirkung des Lichtes auf mit salpetersaurem Silber präparirtes Papier; daß nämlich das Licht weit intensiver wirkt, wenn gewisse Glasarten hart an das Papier gepreßt werden, eine Wirkung, welche weder durch die Zurückstrahlung des Lichtes noch die Anwesenheit von Feuchtigkeit erklärt werden kann, aber von der Entbindung von Wärmestoffen herrühren dürfte.

Sir John's Aufsätze waren 23 Proben von Photographieen beigelegt; die eine stellte sein Teleskop zu Slough dar, und war das, mittelst einer Linse gebildete, fixirte Bild desselben; die übrigen sind theils einmal, theils doppelt übergetragene Copieen von Stichen und Zeichnungen. (Vorgetragen der Königl. Gesellschaft zu London am 14. März 1839. London and Edinb. philos. Mag. May 1839.)

In Betreff der Photographie

machte Hr. R. Mallet in einer der letzten Versammlungen der K. Irischen Academie eine Mittheilung über seine Entdeckung von der Wirksamkeit des durch weißglühende Coke hervorgebrachten Lichts zum Schwärzen des photogenischen Papiers, und schlug dasselbe als ein Surrogat für das Sonnen- oder Hydrooxygenlicht (in Verbindung mit Kreide) vor. Eine der bedeutendsten Anwendungen des photogenischen Processes besteht in der Selbstangabe lange fortgesetzter Instrumental-Beobachtungen; wofern jedoch kein einfaches und wohlfeiles Ersatzmittel des Sonnenlichts, bei eintretender Dunkelheit und während der Nachtzeit, aufgefunden werden kann, ist die Nützlichkeit dieser Anwendung sehr beschränkt. Hr. M. hatte schon vor längerer Zeit bemerkt, daß das von der glühenden Coke an der Oeffnung der Oefen, in denen Eisen geschmolzen wird, wo das Gebläse einwirkt, ausstrahlende Licht die chemischen Strahlen im Ueberflusse enthält, und, z. B., bei einem neulich angestellten Versuche das präparirte Papier binnen 45 Secunden vollständig schwärzte. Bei diesem Versuche war freilich ein beträchtlicher Hitzgrad nicht von dem Lichte getrennt. Der Entdecker beabsichtigt indeß fernere Versuche und hält es nicht für schwierig, einen Apparat herzustellen, um auch kleine Quantitäten Coke bei hoher Temperatur zu verbrennen. Die Zeichnung eines solchen Apparates ward der Gesellschaft vorgelegt.

Versuch einer Erklärung des sogenannten Tangmeeres (mer de varec.)

Auf meiner Ueberfahrt von Hamburg nach Rio de Janeiro im Herbste des Jahres 1837 ward ich bei Gelegenheit der Umsegelung des Cap Roque, wo bekanntlich die von Africa herandrängende große Meeresströmung in ihrem Laufe aufgehalten und mit großer Gewalt an der Nordostküste Südamerica's hinaufgelenkt wird, veranlaßt, über diese Strömung, und in's besondere über jenes merkwürdige Phänomen, nachzudenken, welches, bisher noch unerklärt, in nahem Zusammenhange damit zu stehen scheint.

Es ist bekannt, daß Columbus Reisegenossen in Sorge und Angst gesetzt wurden, als sie einen Strich des Oceans passirten, der so stark mit Kraut bedeckt war, daß dieses sogar die Schiffe im Segeln hinderte. Diese Erscheinung ist seitdem immerfort beobachtet worden, und war wahrscheinlich schon seit Erschaffung der Erde. — Die verschiedenen Nationen geben diesem Meere eigene Namen; die Portugiesen nennen es mar de Sargasso, die Spanier praderia de yerva, die Franzosen mer de varec. — Es liegt südwestlich von den Azoren in einer bedeutenden Ausdehnung, und besteht in einer außerordentlichen Ansammlung von Seetang, welche nie die Stelle verändert. Die Erscheinung ist zu auffallend, als daß sie nicht zu manchen Vermuthungen Anlaß gegeben hätte; denn mitten im Meere findet man äußerst selten schwimmendes Kraut; nur einmal habe ich solches bemerkt am Aequator, sonst niranends, und nun findet man wundersamer Weise eine gewaltige Tangschicht schon seit Jahrhunderten an derselben Stelle.

Die einfachste Deutung schien die, das Meer jener Gegend für flacher und mit Klippen besetzt zu erklären, an denen viel Tang wüchse, welcher losgerissen würde, denn der schwimmende Tang hat keine Wurzeln — Wie unhaltbar jene Hypothese ist, sieht man auf den ersten Blick. Es giebt Stellen im Meere, die viel flacher sind und viel mehr Tang enthalten, und doch ist das Meer nicht damit bedeckt. Und welche Gewalt sollte wohl von Unten herauf den Tang losreißen? Ein Strom kann ihn allerdings losreißen, aber er führt ihn mit sich fort, und das Kraut behauptet nicht diese merkwürdige Festigkeit der Lage, die sogar von Wind und Wetter unabhängig ist. —

Weil das Kraut keine Wurzel hat, so lassen Andere es sich auf der Oberfläche des Meeres entwickeln; — so erhalten sie allerdings Kraut, erklären aber nicht, wie es so fest an einer Stelle liegt, und wie andere Meeresgegenden nicht auch davon bedeckt werden. — Demnach sind beide Hypothesen ganz unhaltbar. —

Eine dritte scheint glücklicher zu seyn. Es soll nämlich der aus dem Meerbusen von Merico hervorbrechende Strom das Kraut mit sich führen, und dort ablagern, während er selbst eine andere Richtung nimmt. Dabei bleibt aber immer noch die Frage, weßhalb das dort abgelagerte Kraut nicht nach und nach verweset, oder weßhalb es der Richtung des Stromes nicht weiter folgt? Auch ist damit nicht erklärt, warum nicht andere Meeresströmungen ähnliche Phänomene darbieten?

Ich weiß nicht, ob folgende Hypothese schon aufgestellt ist. Ich glaube, die sehr merkwürdige Erscheinung auf folgende Weise erklären zu können.

Wenn man eine Linie zieht vom Cap Roque nach Sierra Leona in Africa, so sieht man, wie der Atlantische Ocean in zwei Theile getheilt ist; der nördliche Theil bildet ein ziemlich geschlossenes, nach Norden und Süden offenes Becken, von freilich sehr unregelmäßig runder Gestalt. Die Strömung, die, vom Cap Roque abgeleitet, heftig nach Nordwest läuft, drängt sich zwischen den südlichen Antillen hindurch, geht durch die Caraibische See und zwischen Yucatan und Cuba hindurch, und so in den Meerbusen von Merico hinein.

Von allen Seiten eingeengt, durchbricht der Strom die Bahamastraße, und eilt in gewisser Entfernung an der Küste der Vereinigten Staaten hinauf, wo er seine Tropennatur sogar noch in der Temperatur des Wassers äußert; denn es ist wärmer, als das angränzende Meer. Von hier geht er, immer schwächer werdend,

gegen Europa hin, bespült die Orkneyinseln, Schottland, Irland, und soll sogar hier noch in der Temperatur bemerkbar seyn.

Kräftig tritt er wieder am Cap Finisterre ein, strömt längs Portugal südlich, drängt eines Theils gegen die Meerenge von Gibraltar, größtentheils aber längs der Küste von Afrika bis etwas nördlich vom Aequator, wo er vom Erdumschwunge und vom Guineastrome nach Westen, in die zurückgelegte Bahn hineingeleitet wird. —

So bildet der Nordatlantische Ocean eine ununterbrochene Strömung an seinen Küsten, oder mit andern Worten: der ganze Nordatlantische Ocean ist nichts, als ein großer Wasserwirbel; denn nicht denkbar ist es, daß ein starker Strom das Meer durchsetzen könne, ohne seine Gränzen auch nach und nach in Bewegung zu setzen, deren Erschütterung ferner vom Strome immer leiser wird. — Nun aber kann man an jedem Wasserwirbel sehen, daß alle auf demselben schwimmenden Gegenstände nach der Mitte hingezogen und, dort sich nur um sich selbst drehend, auf derselben Stelle bleiben. — Ein Blick auf die Karte zeigt, daß mehr oder minder der Mittelpunct des Nordatlantischen Wirbelstromes jene Gegend des Tangmeeres ist. — Scharfe Strömungen reißen allerdings den Tang ab, und wohl mag es lange dauern, ehe er in die Mitte hinein abgelagert wird; — aber man bedenke, daß die Tangwurzel kaum etwas Anderes ist, als ein Saugnapf, an dem die Pflanze vor Anker liegt, und daß dieselbe, im Meere schwimmend, sehr lange lebt. — Kein Sturm vermag, diese vom Wirbel angehäufte Masse aus dem Mittelpuncte hinauszudrängen; in keiner Gegend des Oceans ist so wenig Strom, als hier. Alle andern vegetabilischen und animalischen Reste würden faulen, ehe sie den Mittelpunct erreichen; deßhalb findet man nur Tang dort. —

Ja, es ist so ganz einfach, daß auf der ganzen weiten Erde nur hier solch' eine Ablagerung stattfinden kann; — wohl finden sich in allen Meeren stärkere Strömungen, aber kein Meer läßt den Strom in sich selbst zurückkehren; diese Richtung ist ein Zwang, welchen die Landbildung der drei angränzenden Welttheile ihm auferlegen. — Ich möchte sagen, der Nordatlantische Ocean ist ein Binnenmeer, welches mehr, als jeder Weltocean sich seinen Gränzen fügen muß; es liegt da, wie ein Rad, welches seinen ununterbrochenen Umschwung erfüllt durch die vom Cap der guten Hoffnung hervortretende, im Meerbusen von Guinea östlich vom Cap Neque nordwestlich hergeleitete Wassermasse.

Hieraus erkläre ich die Erscheinung des Varec-Meeres, hieraus seine Beständigkeit, hieraus seine Nothwendigkeit, und ich meine, vollkommen Recht zu haben, wenn ich sage, daß das Tangmeer schon seit Erschaffung der Welt sich gebildet habe, und wahrscheinlich bis an's Ende dort bestehen werde, es mag nun flach oder tief, es mögen Sand oder Felsen dort im Grunde seyn.

Man hat bemerkt, daß auch ein eigener Unterschied in jenem Kraute sey; einige Parthien sollen ganz frisch, andere alt seyn. Meiner Ansicht nach müßte das Alte mehr in der Mitte, das Frischere mehr am Rande des Wirbels sich finden. — Sollte es gar nicht auszumachen seyn, ob die ganze Masse des Tangmeeres nicht vielleicht eine, wenn auch noch so langsame Rotation äußert? — Man sollte es fast glauben, und dieß würde die von mir aufgestellte Hypothese zur Gewißheit erheben! —

Robert Avé-Lallemant, Dr. med.

Miscellen.

Ueber die Perlenfischerei an der Insel Dahalack im Rothen Meere findet sich in D. Rüppell's Reise folgende Nachricht: Die Fahrzeuge, deren man sich zur Perlenfischerei bedient, sind kaum funfzig Fuß lang, wie diejenigen der Danakils geformt und gleichfalls mit viereckigen Segeln aus Strohmatten versehen. Auf jeder Seite des Schiffes befindet sich ein 2½ Fuß breiter und 8 Fuß langer Vorsprung von starken Balken, der mit Strohmatten umstellt ist und drei Abtheilungen, jede für einen Taucher, hat. Die Taucher sind sämmtlich Negersclaven; sie werden von dem Eigenthümer eines Fahrzeugs als Sclaven gekauft und zu der beschwerlichen und gefahrlichen Beschäftigung abgerichtet, bei deren Gewinne sie nicht im mindesten betheiligt sind. Sie werden, mit einem Steine am Fuße, an einem um die Brust befestigten Seile von jenem Vorsprunge in's Meer hinabgelassen; ein zweiter Strick ist an den einen Arm gebunden und dient dazu, der Schiffsmannschaft das Zeichen zu geben, daß der Taucher, wegen des Ausachens des Athems, in die Höhe gezogen seyn will. Jedem ist ein Korb mit schmaler Oeffnung auf die Brust gebunden, und in der rechten Hand hält er ein kurzes, krummes Messer, um den Byssus, mit welchem die Muscheln an dem Boden befestigt sind, abzuschneiden. Die Perlenfischerei findet nur in den Wintermonaten December bis April statt, und zwar immer nur, nachdem einige starke Regengüsse gefallen sind. Diese Witterung hat, nach der bewährten Erfahrung aller Bewohner von Dahalack, einen Einfluß auf die Krankheit, in deren Folge die Mollusken die Perlenmasse absondern. In wiefern sie aber damit in Verbindung steht, ob die Absonderung der Perlen in Folge des Schlammes stattfindet, den die vom Regen gebildeten Ströme von den Inseln in's Meer wälzen, oder in Folge des mit dem Regen eintretenden Temperaturwechsels der Wassermasse; dieß zu ermitteln bleibt dem Scharfsinne anderer Beobachter überlassen. Mir genügt es, die Thatsache herauszuheben, daß die Perlenfischer zu Dahalack allgemein versichern, nur nach heftigen Regen auf ein günstiges Resultat ihrer Bemühungen rechnen zu können. Die Perlenfischerei findet übrigens selten über ein Paar hundert Klaftern vom Ufer entfernt und immer auf Muschelbänken, die den Fischern wohl bekannt sind, statt. Diese haben gewöhnlich 6 — 10 Klaftern Tiefe und werden, um die Propagation der Mollusken nicht zu beeinträchtigen, nicht jedes Jahr ausgebeutet. Uebrigens ist die kleine Pintadina (in Dahalack Bereber genannt), von welcher Bruce eine erträgliche gute Abbildung giebt, die einzige Art, auf welche, wegen feiner Perlen, regelmäßig gefischt wird. Sonst pflegt man auch die große Avicula (Pintadina margaritifera) in Massen einzusammeln, aber dieß wegen ihres Verbrauchs zu Perlenmutter für den chinesischen Handel. — Von den Tauchern verlieren manche ihr Leben durch die Haifische, die unbegreiflicher Weise mit einem einzigen Bisse ein ganzes Glied, so zu sagen, abtagen. Außerdem kommen gewöhnlich jedes Jahr einige Taucher dadurch um's Leben, daß sie nicht zur gehörigen Zeit an die Atmosphäre gezogen wurden, indem namentlich die hierzu angestellte Wache, wegen kalter, regnerischer Witterung, zuweilen ihren Posten verläßt, um sich am Feuer zu wärmen, und jene deßhalb nicht schnell genug heraufziehen kann.

Die warmen Quellen ohnweit El Birke, welche die Araber Haman Faraun (d. h. Bad der Pharaone) nennen, kommen unmittelbar am Saume der Küste an verschiedenen Stellen aus einem, aus dichtem, feinkörnigem, gelbgrauen Gyps bestehenden Hügel, der sich ziemlich steil 200 Fuß hoch erhebt, hervor. Es sind Quellen von geringer Mächtigkeit; ihr Wasser ist etwas Weniges gesalzen und nicht trinkbar; hat gar keinen Schwefelgeruch und hat unmittelbar bei dem Austritte aus dem Boden eine Temperatur von 60° Réaumur; mehrere stärkere, gleichfalls thermalische Quellen sprudeln nahe dabei im Meere selbst hervor und machen die anliegenden Steine ganz heiß, weßhalb auch an diesen Theilen des Meeresufers gar keine Paguren, Krebse, Patellen, Chiton oder sonstige Mollusken zu finden sind, während sie die übrigen Küsten zahlreich beleben.

Nekrolog. Der mit mineralogischen und geologischen Untersuchungen, auf der Nordküste von Sumatra, beschäftigt gewesene Dr. Horner, Mitglied der Commission zu naturhistorischen Forschungen im Niederländischen Indien, ist am 7. Dec. 1838 zu Padang gestorben.

Heilkunde.

Eine Operation eines chronischen Wasserkopfs.

Von Dr. Dickinson.

Susanna Cutler, 13 Monate alt, kam im Januar mit folgenden Symptomen in das Liverpool South Dispensary: Der Kopf des Kindes glich einigermaßen einem abgeschnittenen Kegel, dessen Basis nach Hinten gerichtet ist. Die seitliche Circumferenz betrug 29½ Zoll und von einem Ohre bis zum andern über den Scheitel 19½ Zoll. Der Kopf war im Allgemeinen nach Hinten geneigt und mußte immer mit einer Hand unterstützt werden, um zu verhindern, daß das Kind nicht schreie; die Frontalsutur war, so wie die übrigen Näthe, ganz offen; es zeigte sich deutliche Pulsation an der vorderen, sehr weiten Fontanelle und eben so deutliche Fluctuation an der hinteren Fontanelle. Brachte man den Kopf des Kindes zwischen den Beobachter und ein helles Licht, so erschien das Ganze hinter den Ohren vollkommen durchsichtig, während der vordere Theil dunkel war. Die Pupillen waren im Allgemeinen erweitert, zogen sich aber bei einem hellen Lichte zusammen, und obwohl nur geringes Schielen vorhanden war, so schien das Kind doch keine vollkommene Gewalt über die Augenmuskeln zu haben, indem die Augen fast unaufhörlich herumrollten; der Rumpf und die Gliedmaßen waren gut entwickelt und das Allgemeinbefinden des Kindes war gut; doch waren von der Geburt an die Perceptionskräfte sehr schwach; das Kind wachte meistens; Convulsionen waren nie zugegen gewesen.

Die Mutter gab an, daß, obwohl sie eine schwere Entbindung gehabt habe und des Kindes Kopf schon bei der Geburt sehr groß gewesen sey, sie doch diesen Umständen wenig Aufmerksamkeit geschenkt habe, bis etwa fünf Monate später die Transparenz des Kindskopfes bemerkt wurde, als die Mutter gerade mit demselben im Sonnenscheine gesessen habe. Ihre sieben übrigen Kinder sind vollkommen gesund; sie schreibt das Leiden des Kindes einem heftigen Schreck zu, welchen sie im sechsten Monate ihrer Schwangerschaft gehabt habe.

Zu verschiedenen Zeiten war das Kind wegen des Wasserkopfes behandelt worden, und nachdem die in solchen Fällen gewöhnlich angewendeten Mittel auf's Neue ohne Erfolg angewendet worden waren, so wurde in einer Consultation beschlossen, den Kopf abzuzapfen.

Am 23sten Februar stieß Hr. Tetlow einen feinen Troicart schräg in den transparenten Theil des Kopfes bis zu der Tiefe von etwa ¾ Zoll in der Nähe des vorderen obern Winkels des linken Seitenwandbeines, welches ebenso, wie die übrigen Kopfknochen, sehr unvollkommen gebildet war. Hierauf floß langsam durch die Canüle eine vollkommen durchsichtige farblose Flüssigkeit, bis zu dem Betrage von 8 Unzen, ab; die Flüssigkeit coagulirte weder durch Hitze, noch durch Sublimat. Die Pulsationen, welche vor der Operation etwa 120 betrugen, wurden nun langsam und schwach, und das Kind erbrach sich. Nun wurde die Canüle zurückgezogen und die Wunde sorgfältig geschlossen; der Kopf, auf welchen während der Operation durch einen Assistenten ein gleichmäßiger Druck ausgeübt worden war, wurde mit breiten Heftpflasterstreifen umwickelt, und es wurde eine Medicin mit zwei Tropfen Opiumtinctur gereicht. Bald darauf erlangte der Puls seine gewöhnliche Beschaffenheit wieder. Das Kind nahm die Brust und schien nicht weiter von der Operation zu leiden; am Abend wurde der Kopf etwas heiß gefunden, und deßwegen kalt fomentirt. Am folgenden Tage war die Hitze des Kopfes beträchtlich vermindert, und das Kind hatte in der Nacht gut geschlafen.

Zwei Tage nach der Operation wurde der Kopf wiederum heiß; es zeigten sich leichte convulsivische Zuckungen, etwas Durst und Hitze der Haut mit Verstopfung; Puls 116. Dieß wurde durch eine kleine Dosis Ricinusöl und Calomel gehoben, während der Kopf fortwährend fomentirt wurde.

Am 4ten Tage war das Kind lebendiger, schielte nicht, hatte vollkommene Gewalt über die Augenmuskeln, bedurfte nicht der Unterstützung seines Kopfes, war frei vom Fieber und erschien in jeder Beziehung weit besser, als vor der Operation; der Appetit war gut, der Darmcanal frei, der Puls 114, der Kopf hatte an Umfang beträchtlich abgenommen; dieser günstige Zustand dauerte bis zum achten Tage, an welchem eine leichte Bronchitis, die schon seit einigen Tagen sich entwickelt hatte, bedenklich wurde. Am 9ten Tage wurde der Husten sehr lästig; Schleimrasseln, sehr beschleunigte Respiration, Fieber und allgemeine Unruhe; dagegen waren weder Schielen noch Convulsionen zugegen. Am 10ten Tage erfolgte, trotz aller Bemühungen des Arztes, der Tod.

Section. Die Fontanellen waren eingedrückt, und die Kopfbedeckungen überhaupt lar. Der Umfang des Kopfes maß 22½ Zoll und die Entfernung von einem Gehörgange bis zum andern 13½ Zoll. Als die Kopfhaut zurückpräparirt wurde, zeigte sich unvollkommene Ausbildung der Schädelknochen und sehr deutliche Trennung der Suturen; der Raum von einer Linie, welche von einem Ohre zum andern parallel der Kronennath gezogen wurde, war unmittelbar unter dem Knochen durch Gehirnsubstanz ausgefüllt, welche von ihren Häuten umgeben war; hinter der angegebenen Linie befand sich ein großer Sack, welcher durchsichtige Flüssigkeit enthielt, und die ganze hintere Parthie der Schädelhöhle bis zu dem Tentorium herab ausfüllte; es war weder eine falx cerebri, noch auch eine Spur von Hirnwindungen, von Längeneinschnitt, oder deutlichem corpus callosum vorhanden. Als die Flüssigkeit ausgeleert war, deren Quantität 45 Unzen betrug, zeigte sich, daß der obere Theil des Gehirns vorwärts gedrängt war und eine Art von Tasche bildete, deren Wände etwa ¾ Zoll Dicke hatten. Das Gehirn schien von normaler Consistenz, und die graue und weiße Substanz waren deutlich zu unterscheiden;

fornix, septum pellucidum und der Ventrikel des letzteren fehlten; alle Theile unterhalb der Seitenventrikel waren normal; das große und kleine Gehirn wogen 1 Pfund 3¾ Unzen. Spuren von Entzündung waren weder im Gehirne, noch an dessen Häuten zu bemerken, und es schien, als wenn der Troicart direct in den Sack eingedrungen sey, ohne im Mindesten das Gehirn zu verletzen. (The Lancet, 30. March 1839).

Ueber Simulation von Rückgratsverkrümmungen

sagt Dr. Guérin in der Gaz. méd., No. 15 und 16: 1) daß es möglich ist, durch einfache Stellungen bis zu einem gewissen Grade die seitlichen Ausweichungen der Wirbelsäule nachzuahmen, hervorzurufen, zu übertreiben, oder zu verläugnen; 2) daß diese unvollkommenen Nachahmungen eine Gesammtheit von gleichförmigen und besondern Merkmalen darbieten, woran man sie immer zu erkennen im Stande sey; 3) daß sämmtliche Charactere der simulirten, künstlich hervorgebrachten, übertriebenen, oder verheimlichten Rückgratsverkrümmungen sich niemals bei den krankhaften Verkrümmungen finden, und umgekehrt; 4) daß simulirte, künstlich hervorgebrachte, übertriebene und verheimlichte Verkrümmungen, obgleich sie sämmtlich das Product einer Simulation sind dennoch Verschiedenheiten zeigen, nach welchen sie nicht mit einander verwechselt werden können. Am schwersten würde die Unterscheidung künstlich hervorgerufener Verkrümmungen von krankhaft entstandenen seyn, besonders wenn ein noch junges, geschmeidiges Subject sich längere Zeit darum Mühe gäbe. Die Diagnose simulirter und sodann die Diagnose künstlich hervorgerufener Verkrümmungen von krankhaften, ergiebt sich aus folgenden Zusammenstellungen.

Simulirte Verkrümmungen.

Die Ursache ist immer dieselbe und bringt immer ein gleiches Resultat hervor.

Der Sitz ist immer derselbe, nämlich in der Gegend der Verbindung der Rücken- und Lendenwirbelsäule und variirt niemals, so viel man auch Versuche darüber anstellt.

Die Krümmung ist immer eine einzige; sie gehört einem großen Kreise an, ist über die Rücken- und Lendenwirbel vertheilt, und hat die Hauptbiegung in der Gegend der Verbindung des 11ten und 12ten Rückenwirbels.

Niemals Drehung der Wirbel und deßwegen immer gleiche Hervorragung der Muskeln, Rippen und Schultern beider Seiten, niemals und bei keinem Grade eine Gibbosität.

Hautfalten finden sich immer zwischen den falschen Rippen und dem Hüftbeinkamme auf der concaven Seite, ohne Gibbosität.

Krankhafte Verkrümmungen.

Verschiedenartige Ursachen bringen immer mehr oder minder verschiedene Resultate hervor.

Der Sitz variirt immer und kann abwechselnd alle Gegenden der Wirbelsäule einnehmen.

Die Krümmungen sind immer mehrfach und zwar einander entgegengesetzt; 2, 3 oder 4 über die ganze Wirbelsäule vertheilt, am stärksten in der Rückengegend.

Immer Drehung der Wirbelsäule, im Verhältnisse zu der Biegung und mit jeder Krümmung in Bezug auf ihre Richtung wechselnd, deßwegen abwechselndes Hervorragen und Einsinken der Muskeln der Rippen, der Schultern und immer eine Gibbosität in der Rücken- oder Lendengegend.

Minder tiefe Hautfalten, welche nur die sehr beträchtlichen Verkrümmungen begleiten, mit Gibbosität auf der converen Seite der primären Krümmung, meistens etwas unterhalb der Achselgrube.

Beträchtliche Neigung des Rumpfes, dessen oberes Ende beträchtlich von der Verticallinie abweicht, weil keine supplementären Krümmungen vorhanden sind.

Erhebung der Hüfte auf der concaven Seite, welche 2 bis 3 Zoll höher gemacht werden kann, indem man auf der Fußspitze geht; mit dieser Erhebung der Hüfte ist aber scheinbare Verkürzung des entsprechenden Fußes und scheinbares Hinken verbunden.

Künstlich hervorgebrachte Verkrümmung.

Mechanische, oder statische Ursachen, in dem ersten Falle mit Spuren localer Einwirkung auf die Haut; im zweiten Entdekkung durch Ueberraschung bei der Uebung.

Immer derselbe Sitz, ganz wie bei vollkommen simulirten Verkrümmungen in der Dorsolumbalgegend mit oder ohne Gleichgewichtskrümmung.

Krümmung, in der Regel einfach mit entgegengesetzter Lumbosacralneigung und sehr selten mit einem geringen Grade einer obern Dorsalkrümmung; es ist überdieß mehr eine Neigung als Krümmung und verschwindet leicht bei'm Aufhören der Ursache.

Sehr schwache Drehung, und zwar nur an der Stelle der Hauptkrümmung und bei besonders starker Krümmung; auch wieder verschwindend, wenn dieser höhere Grad der Krümmung abnimmt; niemals erreicht sie den Grad einer Gibbosität.

Hautfalten in der Gegend der Hautkrümmung geringer, als bei bloß simulirten Verkrümmungen, aber an derselben Stelle wie bei letztern.

Neigung des obern Theiles des Rumpfes, wenigstens bei den durch mechanische Mittel hervorgebrachten Verkrümmungen; starke Neigung der Wirbelsäule auf dem Becken.

Erhebung der Hüfte auf der concaven Seite durch Erhöhung der Fußsohle, jedoch mit letzterer oder bei'm Sitzen des Subjectes verschwindend.

Uebertreibungen wirklich vorhandener Krümmungen kommen bisweilen vor, wenn von Verkrümmungen Gypsabgüsse genommen

Gar keine oder nur wenig Neigung des Rumpfes, weil die supplementären Krümmungen das Gleichgewicht herstellen und den Rumpf mehr oder minder vollkommen in die Verticallinie zurückführen.

Die Erhebung der Hüfte fehlt, in der Regel, ganz, oder existirt nur unter ganz besondern Verhältnissen im geringen Grade. Niemals ist Hinken damit verbunden.

Krankhafte Verkrümmung.

Sehr verschiedene, fast immer von der Willkühr unabhängige, mechanische, oder statische Ursachen, welche nur durch die Anamnese zu ermitteln sind.

Immer verschiedener Sitz an allen Theilen des Rückgrats; nehmen sie gerade die Dorsolumbalgegend ein, so findet man entweder eine statische Ursache in einem verkürzten Beine oder andere bezeichnende Merkmale.

Immer mehrfache Krümmungen in entgegengesetzter Richtung, 2, 3 oder 4 auf die ganze Länge des Rückgrats vertheilt; die Hauptkrümmung meistens in der Dorsalgegend. Diese Krümmungen verschwinden nicht, wenn man die Proben anstellt, bei welchen simulirte Verkrümmungen schwinden.

Beständige Drehung, alle Krümmungen begleitend, ihrer jedesmaligen Biegung angemessen, vor oder mit ihnen beginnend und immer ihrem Grade entsprechend.

Hautfalten nur bei den beträchtlichsten Verkrümmungen, meistens in der Gegend der Achsel, auf der concaven Seite der Hauptkrümmung.

Gar keine oder nur geringe Neigung des obern Theiles des Rumpfes, starke Neigung der Wirbelsäule auf dem Becken, jedoch mit starker Krümmung und starker Gibbosität unmittelbar darüber

Gewöhnlich keine Erhebung der Hüfte, außer wenn zugleich verschiedene Länge der untern Gliedmaßen damit verbunden ist.

werden, welche nachher ein besonders günstiges Resultat der Cur ausweisen sollen. Man erkennt dieß daraus, daß solche Gypsabgüsse gleich in einer Stellung genommen werden, welche geeignet ist, selbst bei einem Gesunden eine Verkrümmung zu simuliren, z. B., stehend auf einem Fuße ꝛc. Dissimulationen vorhandener Verkrümmungen entstehen durch das Bestreben, eine entgegengesetzte Verkrümmung hervorzubringen, und sind nach dem zu beurtheilen, was über die künstlich hervorgebrachten Verkrümmungen gesagt worden ist

Ueber das Kindbettfieber.

Von Dr. Ferguson.

(Fortsetzung.)

Ueber den Ursprung und die Natur des Kindbettfiebers sind meine Ansichten eigentlich in folgenden drei Hauptsätzen zusammengefaßt: I. Die Erscheinungen des Puerperalfiebers entspringen aus einer Verdorbenheit der Flüssigkeiten; II. die Ursachen, welche die Flüssigkeiten fehlerhaft machen können, treten besonders wirksam auf nach dem Kindbette; III. die verschiedenen Formen des Puerperalfiebers sind von dieser einen Ursache abhängig und können leicht von ihr abgeleitet werden. Durch den ersten Satz werde ich mich bemühen, darzuthun, daß die angegebene Ursache die Erscheinung des Kindbettfiebers erklärt; durch den zweiten werde ich beweisen, daß die angegebene Ursache auch wirklich vorhanden ist; und durch die dritte werde ich mich bemühen, die verschiedenen Formen des Puerperalfiebers auf die eine Quelle zurückzuführen, aus welcher sie alle entspringen."

Erster Satz. Das Blut kann verdorben seyn, durch directe künstliche Einführung schädlicher Substanzen in die Circulation — oder durch gewisse Krankheiten als Scorbut, purpura, Gelbsucht ꝛc. Die Resultate sind, eine Tendenz des Blutes, zu entweichen in hämorrhagischer Form, oder mit Schleim oder Serum gemischt — oder in der Form von verschiedenartigen Localaffectionen verschiedener Theile des Körpers. Wenn fehlerhaft verderbende Agentien künstlich eingeführt werden, so zeigen sie meist ihre Wirkung in der Nachbarschaft des Einführungspunctes. Hr. Ferguson giebt dann dazu über, die Experimente von Gaspard und Cruveilhier zu analysiren (welche den Lesern hinlänglich bekannt sind.)

„Aus diesen sechs Experimenten Gaspard's können wir schließen, daß die Verderbniß der Flüssigkeiten allgemeines Fieber, mit Localirritation oder Entzündung verschiedener Organe zu gleicher Zeit hervorbringe; daß in den ersten vier Experimenten das Fieber von einer gastro-enterischen Krankheit begleitet war; in den andern zwei durch allgemeine Störung der Verrichtungen, welche der nervösen Form des Puerperalfiebers ähnlich sind."

Es werden dann verschidene andere Experimente von Gaspard und Cruveilhier angezogen:

„Aus diesen und andern Experimenten schloß Cruveilhier, indem er glaubte, daß bei Entzündung vorzüglich die Venen afficirt seyen, daß die Röthe venös sey und das Eiter aus einer einfachen Ruptur der kleinsten Venen erzeugt sey: daß in Entzündungen entarteter Gewebe, wie, z. B., in weichem Krebs und cephaloidischen Geschwülsten, vorzüglich die Venen entwickelt seyen. Ohne in diese Hypothese einzugehen, sehen wir, daß es zwei Quellen giebt, aus welchen das Blut verdorben werden kann, — entweder durch primäre Injection, oder durch Absorption nachtheiliger Substanzen; oder durch directe Verletzung der festen Häute der Venen, welche, indem sie mit dem Strome der Circulation vermischt werden, eben so wirken, als wenn sie ursprünglich inficirt worden wären."

„Gaspard's und Cruveilhier's Experimente beweisen, daß mehrere Ursachen dieselben nachtheiligen Wirkungen hervorbringen, und zwar durch denselben desorganisirenden Proceß; daß Merkur, dicke, fettige Substanzen, scharfe Flüssigkeiten, kiesig-sandige Pulver, und Stückchen Holz, wenn sie in das Innere der Gefäße gelangen, sämmtlich dieselben wesentlichen Symptomen-Züge hervorbringen, während Speichel, Milch, Urin, Galle wenig Störungen verursachen.

Viele der schädlichen Substanzen bringen keine Wirkung auf die Häute der großen Vene hervor, und doch sind die entstehenden Symptome genau dieselben, welche eine Wunde und Entzündung des Gefäßes hervorrufen werden.

Im ersten Falle sind wir sicher, daß die Ursache des Todes in der Einwirkung dieser Substanzen gesucht werden müsse, nicht auf die verletzte Vene, sondern auf das Blut. Und im zweiten sind wir eben so sicher, daß dieselben Flüssigkeiten durch die Entzündung der Vene ergossen werden, welche, wenn sie in eine nicht entzündete Vene eines gesunden Thieres inficirt würden, den Tod veranlassen wurden. Wir müssen daher schließen, daß es die fehlerhafte Veränderung des Blutes ist und nicht die Entzündung der Vene, welche die Krankheit hervorbringt.

Man kann sagen, daß (obgleich man glauben kann, daß die auf künstliche Verderbniß des Blutes eintretenden nachfolgenden Phänomene den Erscheinungen bei'm Puerperalfieber sehr ähnlich sind) doch diese Identität von Ursachen nur eine wahrscheinliche Folgerung sey und daß kein sicherer Schluß daraus gezogen werden dürfe, bis es erwiesen werden könne, daß durch Uteringefäße absorbirte faulige Substanzen Puerperalfieber hervorbringen.

Solch' ein Experiment ist unglücklicher Weise schon zu oft gemacht worden, und Gordon, Campbell und Kirkland haben auf's Deutlichste erkannt, daß zurückgebliebene faulige placenta oder coagulum ein ächtes Puerperalfieber hervorbringen, welches von dem, wie es jeder beschrieben hat, nicht zu unterscheiden war."

Zweiter Satz. Hier soll bewiesen werden, daß die Ursachen von Verderbniß des Blutes ganz besonders im Puerperalzustande wirksam erscheinen. Also sind die Gefäße mechanisch beschädigt? Sind sie in Berührung mit schädlichen Substanzen? — Hr. F. behauptet, daß der uterus nach dem Kindbette diese beiden Bedingungen vereinige. Alle Uterinvenen und Arterien sind von der placenta losgerissen und bilden einen Theil einer großen Wunde. Sie werden von allen Secretionen gebadet, welche, während diese Wunde in der Heilung begriffen ist, abgesondert werden. „In dieser Hinsicht zeigt der uterus eine genaue Analogie mit der Oberfläche eines amputirten Stumpfes; und es ist also nicht zu verwundern, daß die secundären Uebel einer Amputation denen des Puerperalzustandes ähnlich sind." Cruveilhier hat diese Analogie in die kleinsten Details verfolgt, und Hr. F. führt dessen Worte an.

„Also, mag ich die von der vergleichenden Anatomie dargebotenen Analogieen in's Auge fassen, oder die directen Zeugnisse, welche die Untersuchung eines gesunden menschlichen uterus bald nach der Niederkunft darbietet, oder mag ich mich auf die Autoritäten competenter Anatomen beziehen, — ich finde, daß nach der Niederkunft der uterus wie ein amputirter Stumpf beschaffen ist, und daß er einen Ersatzproceß zu vollbringen hat, welcher, wenn er gestört wird, gestattet, daß große klaffende Gefäße schädliche Absonderungen, welche sie in sich aufgenommen haben, in das Blut verbreiten."

Dritter Satz. Daß die verschiedenen Formen des Puerperalfiebers von der einzigen Ursache — dem verdorbenen Blute, abhängen, scheint am schwierigsten zu beweisen. Hr. F. zeigt bei dem Versuche des Beweises sich sinnreich und eifrig. Er fängt allerdings damit an, daß er annimmt, die Gaspard'schen Experimente müßten jeden seiner Leser auf diesen unvermeidlichen Schluß geführt haben, weil man in diesen Experimenten gesehen hat, daß das verdorbene Blut in dem einen Falle eine Gruppe von Verletzungen und in andern Fällen eine verschiedene Gruppe hervorbrachte u. s. f., so daß die Verschiedenheit nicht allein Ort oder Organ, sondern auch Intensität betraf.

„Aber wie, wird man fragen, soll man die Abtheilungen einer so verbreiteten Krankheit erklären, wie die, welche durch Verderbniß des Blutes herbeigeführt wird? und warum sind Puerperalfieber einmal bloß peritonitis, ein andermal metro-peritonitisch, wieder ein andermal gastro-enterisch und zuweilen auf die Nervenmittelpuncte fallend?

Wir wissen, daß die Blutgefäße, wie jeder andere Theil des Körpers, ihrer Natur nach fähig sind, für sich allein Beschädigung wieder gut zu machen und die Wirkungen der Krankheit aufzuhalten. Die Experimente von Gaspard und Cruveilhier gestatten uns, zu folgern, daß immer ein Bestreben obwaltet, die schädliche Ursache so nahe als möglich an der Stelle der ersten Beschädigung einzuschließen, und Hr. Arnott hat bemerkt, was Cruveilhier bereits 1820 angegeben hatte, daß sich coagula bilden, um das Weiterverbreiten der Entzündung eines Venenstammes zu verhindern, während der Erstere, der bei seinen Untersuchungen noch mehr in's Einzelne geht, immer gefunden hat, daß das verletzte Gefäß nur bis an den ersten von ihm abgehenden Ast verschlossen ist; gleich als wenn die Natur, während sie bemüht ist, die aufreizende Ursache einer Krankheit in einen möglichst kleinen Raum einzuschließen, doch wünsche, von den übrigen Circulationscanälen immer so viele, wie möglich, zu gebrauchen.

Nach diesem Gesetze finden wir die Verletzungen von dem Puerperalfieber so oft auf den uterus und dessen Anhänge beschränkt, auf den untern Theil des peritoneum und auf den benachbarten Darmcanal; denn wir haben gesehen, daß der Punct, von welchem die schädliche Substanz ausgeht, in dieser Krankheit die Venen des Uterus sind ꝛc.

Was nun den Versuch anlangt, die Wege nachzuweisen, auf welchen fernliegende Organe afficirt werden, so glaubt Hr. F., es würde dieß möglich seyn, wenn wir wußten, welche von den Ursachen der Infectionscanal gewesen. Da dieß nun aber unmöglich ist, auszumitteln, so müssen wir uns mit demselben Grade von Kenntnissen begnügen, welche wir in Beziehung auf alle übrigen, die Circulation afficirenden, Gifte besitzen.

„Schließlich also leite ich die erste oder Peritonealform des Puerperalfiebers davon ab, daß die Wirkung des Giftes mehr oder weniger auf diese Membran beschränkt ist.

Die zweite Form, oder die gastro-enterische, von der Wirkung auf die Leber, das Organ, durch welches, wie die Experimente von Gaspard und Fontana zeigen und alle Physiologen zugeben, die meisten in den Körper gelangten Gifte zu entweichen streben. Ob die Schleimmembran des Darmcanals direct von den verdorbenen Flüssigkeiten afficirt werde, oder secundär durch die scharfen Secretionen der Leber, oder ob dieß auf beiderlei Weise geschehe, wie ich glaube: — die Gruppe der Symptome, welche meine zweite Form von Puerperalfieber ausmachen, bleiben immer dieselben.

Die dritte Form, oder die nervöse, scheint mir von einem auf die Nervenmittelpuncte stattfindenden Eindruck herzurühren, der nicht nothwendiger Weise inflammatorisch ist, aber zuweilen zu Entzündung führt. John Hunter spricht von diesem Zustande des Nervensystems unter dem metaphorischen Ausdruck „Alarm“. Die ersten Eindrücke der heftigsten Gifte sind sehr gewöhnlich von Schrecken und außerordentlicher Gemüthsbewegung bealeitet. Fontana beobachtete dieß an Hunden nach der Inoculation mit Viperngift. Die Symptome, welche durch das Gift der Cholera, der Pocken und von vegetabilischen Miasmen entstehen, sind in einer gewissen Anzahl von Fällen so characterisirt. Der Eindruck auf das Nervensystem, welcher in andern Fällen transitorisch ist, und durch die specifischen Symptome eines oder einiger, unter dem Angriffe leidenden Organe verhüllt ist, verbleibt in diesen als der permanente Zug der Krankheit; aber heftige Störungen der Nerven sind unter solchen Umständen rasch tödtlich. Wo der Tod nicht aus der nervösen Störung allein erfolgt, findet man die Häute des Hirns und der Hirnsubstanz durch denselben Proceß, wie er in andern Theilen vorkömmt, gestört.

Die vierte, oder complicirte Form ist das Resultat eines Giftes, was nicht auf gewisse Structuren, wie das peritoneum und den uterus beschränkt ist, wo seine Heftigkeit gemindert und erschöpft wird, sondern durch die Circulation über viele Organe verbreitet, letztere, je nach ihren eigenen Gesetzen, zur Reaction veranlassend, der durch sie hervorgebrachten Krankheit einen Character von unlösbarer Verwirrung und fast hoffnungsloser Todesgefahr mittheilt.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Wichtige Versuche über Behandlung von Arsenikvergiftung sind am 29. Mai zu Paris von Hrn. Rognetta an zwei Reihen von Thieren angestellt worden. In der ersten Reihenfolge befanden sich (vergl. das vorhergehende Stück: Neue Notizen No. 214. S. 256) drei große kräftige Hunde, welche jeder mit einer Auflösung von 8 Gran Arsenik vergiftet wurden, die man ihnen mittelst einer Röhre in den Magen spritzte. Zwei Stunden nachher, wo sich die Vergiftungszufälle gezeigt hatten, bezeichnete die Commission der Academie zwei dieser Hunde, welche behandelt werden sollten, der eine nach Hrn. Orfila's Methode, der andere mit der tonischen Methode; der dritte Hund, welcher der bissigste schien, wurde sich selbst überlassen. Dem einen Hunde ließ man also 6 — 8 Unzen Blut ab; er sank alsobald zusammen und starb eine halbe Stunde nachher; der mit tonischen Mitteln behandelte Hund ist völlig wiederhergestellt; am andern Tage hat er in Gegenwart des Hrn. Bouillaud wieder gefressen und schien sich ganz wohl zu befinden. Der dritte Hund, bei welchem gar keine Behandlung eingetreten ist, war den andern Tag sterbend. — In der zweiten Reihenfolge waren es wiederum drei Hunde, aber kleiner. Zwei haben jeder 5 Gran Arsenik in den Magen injicirt erhalten. Der dritte ist mit mehreren aufeinanderfolgenden Aderlässen behandelt, ohne Gift erhalten zu haben. — Die Commission hatte sich nämlich überzeugen wollen, wie weit ein nicht vergifteter Hund, im vollen Wohlseyn, den Aderlaß vertrage. — Von den zwei ersten Hunden dieser zweiten Reihenfolge ist der erste mit Aderlassen, der andere mit tonischen Mitteln behandelt. Der erste ist 5 bis 6 Stunden nachher gestorben; der zweite ist hergestellt; der dritte befindet sich wohl. Also von fünf in diesen Versuchen vergifteten Hunden ist zweien zur Ader gelassen und sie sind gestorben: zwei andere sind mit tonicis behandelt und hergestellt; der fünfte war sich selbst überlassen und sterbend. — Hr. Rognetta hat sich damit beschäftigt, die Dosis von Alcohol zu finden, welche nöthig wäre, um die Wirkung einer Quantität Arsenik aufzuheben; er glaubt im Allgemeinen aufstellen zu können, daß es bei den Thieren einer Unze Branntwein auf jeden Gran Gift bedürfe. Doch sind neue Untersuchungen nöthig, um hierüber eine strenge Formel auszusprechen. (Gazette des Hôpitaux.)

Der Kaiserschnitt ist in neuerer Zeit nirgends häufiger (aber auch nur, wo er nöthig war) und glücklicher gemacht worden, als in Holstein (10 mal in 10 Jahren). (Dr. Michaelis in Pfaff's Mittheilungen IV. 3. und 4. Heft 1839).

Nekrolog. Der durch sein Werk über die Krankheiten des Herzens hoch verdiente F. L. Kreysig, Königl. Sächs. Leibarzt zu Dresden, früher bekanntlich Professor zu Wittenberg, ist, 69 Jahr alt, am 4. Juni zu Dresden verstorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

An Introduction to the Study of Chemical Philosophy being a preparatory view of the forces which concur to the production of chemical Phenomena. By J. Frederic *Daniell* etc. London 1839. 8.

Pathologie interne du Système respiratoire, ou Traité théorique et pratique des maladies internes du larynx, de la trachée-artère, des bronches et de leurs glandes, du poumon, du thymus et de la plevre. Par E. *Pategnat* etc. Tome 1er. Luneville et Paris 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 216. (Nr. 18. des X. Bandes.) **Juni 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die wahrscheinliche Ursache gewisser Erdbeben.

Von L. Alb. Necker.

Der Zweck dieser am 6. Febr. 1839 der Londoner geologischen Gesellschaft vorgelesenen Abhandlung ist, zu zeigen, daß gewisse Erdbeben von dem Einstürzen der Decke von Höhlen herrühren können, die durch unterirdisches Wasser, welches Gyps-, Steinsalz-, Kalk-, Märgel-, Thon- oder Sandlager auflöst und wegführt, erzeugt worden seyen.

Die Veranlassung zu diesen Untersuchungen gab dem Verf. das Erdbeben, welches im Jahre 1829 einen Landstrich an den Ufern der Segura in Murcia verheerte, indem in diesem Districte keine vulcanischen Gebirgsarten vorkommen, und weil mit dem Ereignisse durchaus keine Phänomene der Art vergesellschaftet waren, welche vulcanischen Erdbeben vorangehen, sie begleiten, oder ihnen folgen.

Unter den Localitäten, wo man Erdbeben erlebt hat, ohne daß daselbst Spuren von vulcanischen oder Trappformationen vorkämen, aber wo sich Gyps vorfindet und wo, weil sich dieser, der Ansicht des Verf. nach, verhältnißmäßig leicht wieder bildet, Höhlen existiren möchten, macht Hr. Necker insbesondere Basel, Nizza, Navarroux, Oleron, Maulen, Bagnerre de Bigorre und Gave Maulen in den Pyrenäen namhaft. Er weist auch auf die zu Clansaye bei St. Paul-trois-châteaux im Departement der Drôme vom 1. Juni 1772 bis zu Ende Decbr. 1773 verspürten Erdstöße aufmerksam, und bemerkt, daß, obgleich Clansaye auf einer tertiären Formation steht, doch wahrscheinlich die Gypsformation der östlich gelegenen Berge, da deren Neigung gegen Westen geht, unter dem Orte hinstreiche. Ferner gedenkt er der Erdstöße, die man zu Kronstadt in Siebenbürgen, zu Odessa, Bucharest, Lemberg und Kiew, so wie überhaupt im südwestlichen Rußland zu Anfange 1838 erfahren hat, in welchen Gegenden ebenfalls Gyps vorkommen soll. Unter den Kalksteingegenden, wo Höhlen häufig sind und öfters Erdbeben vorkommen, zählt Hr. Necker Fiume, Buchari, Triest, Lissa (Insel im Adriatischen Meere) und Foligno auf.

In obigen Fällen sind, nach Hrn. Necker's Vermuthung, durch die Einwirkung des Wassers Höhlen entstanden, deren Decke bei'm Einfallen einen solchen Stoß gegen den harten Boden verursachte, daß die Rückwirkung nach der Seite und nach Oben die Erscheinungen eines Erdbebens veranlaßte. Auch die Bewegung der in den Höhlen befindlichen Luft müsse, meint er, in den darüber befindlichen Erdlagern ein Schwanken erzeugen. Zur Erläuterung seiner Ansichten beschrieb Hr. Necker die an den Mauern eines von ihm zuweilen bewohnten Hauses in Genf durch die Hammerschläge einer in einem benachbarten Keller angebrachten Schmiede veranlaßten Erschütterungen, die ihm stets mit der Bewegung, welche er bei'm Erdbeben des 19ten Febr. 1812 in demselben Hause verspürte, außerordentlich viel Aehnlichkeit zu haben scheinen. Deßgleichen führt er an, Hr. Virlet habe in einer Steinkohlenmine einen erdbebenartigen Stoß verspürt, der durch den Einsturz eines über ½ Stunde entfernten Schachtes veranlaßt worden sey.

In Betreff der zu Nizza gefühlten Stöße giebt der Verf. an, er habe die von Hrn. Risso herausgegebene Liste mit den Ausbrüchen des Vesuvs und Aetna sorgfältig verglichen, und dabei allerdings gefunden, daß manche jener Erdbeben ganz kurz vor den Ausbrüchen jener Vulcane stattgefunden haben; jedoch scheinen in sehr vielen Fällen die Stöße ganz unabhängig gewesen zu seyn, und eine beträchtliche Anzahl von Ausbrüchen, sowohl des Vesuvs als des Aetna, waren zu Nizza gar nicht bemerkt worden. Er schließt hieraus, daß in diesem Falle die Erdbeben bald von vulcanischen, bald von nichtvulcanischen Ursachen herrühren, und daß, da Nizza auf einer Gypsformation steht, selbst die vulcanischen Erdbeben hauptsächlich in Folge der Aushöhlung des Bodens fühlbar gewesen seyen.

Hr. Necker will das im J. 1783 in Calabrien stattgefundene Erdbeben nicht für rein vulcanisch gelten lassen, weil mit demselben kein Freiwerden von Hitze, kein Ausströmen von Lava, Rauch, sauren Dämpfen oder schwefeligen Gasen vergesellschaftet war, weil nur Sand und

Wasser aus den Erdspalten hervordrang und sich runde oder sternförmige Höhlen im Boden bildeten, auch nicht zugleich ein Ausbruch des Vesuvs oder Aetna entstand. Die Erdbeben im Mississippithale, welche sich im Jahre 1812 ereigneten, hält er ebenfalls für nicht vulcanisch, weil keine Lava ausfloß und keine sauern oder andern Dämpfe ausströmten. Er bezieht sich auf einen Brief des Hrn. Stanley Griswold, datirt Kaskakia in Illinois, den 22. Dec. 1812, worin einige der Erscheinungen jener Erdbeben, insbesondere die donnerähnlichen unterirdischen Geräusche, die Spalten in der Erde, das Ausströmen von rauchähnlichen Dünsten und warmen Wasserdämpfen, und das Auswerfen einer großen Quantität Sandes, so wie von verkohltem Holze, Steinkohlen und Bimsstein, die Trockenlegung von Seen und die Erhebung des Flußbettes beschrieben werden. Mehrere dieser Angaben scheinen dem Hrn. Necker irrig. Er nimmt an, daß der Rauch, oder warme Wasserdämpfe, deren nur nach Hörensagen gedacht ist, leicht nichts weiter gewesen seyn könnten, als der durch das Anschlagen des Wassers gegen irgend einen festen Widerstand erzeugte Wasserstaub. Das Vorkommen des Bimssteins scheint ihm ungemein zweifelhaft, und da kein anderer Schriftsteller desselben gedenkt, so kann er sich auf die bloße Autorität Griswold's hin nicht entschließen, die am Mississippi bei Gelegenheit der Erdbeben gefundene Substanz für ächten Bimsstein gelten zu lassen. Er dringt auf deren Untersuchung durch einen tüchtigen Mineralogen.

Hr. Necker hat viel dagegen einzuwenden, daß das Erdbeben von Cutch im Juni 1819 vulcanisch gewesen sey. Die Erhebung des Ullah Bund ist, seiner Meinung nach, dem Einsinken des Bodens nach Sindree zu, oder einer Bewegung um eine feste Are beizumessen. Die durch die Stöße ausgeworfenen Substanzen bestanden bloß aus schwarzem Schlamme, Sand, geschmiedetem Eisen, Nägeln ꝛc., und konnten daher aus keiner großen Tiefe stammen.

Die Erdbeben an der Küste von Cumana und in Caracas betrachtet der Verf. als nicht vulcanisch; und wenn man, sagt er, die Zahl und Heftigkeit der in jenem Theile America's vorkommenden Erdstöße bedenkt, so muß das Zusammentreffen des Erdbebens im April 1812 mit dem Ausbruche des Vulcan's von St. Vincent als rein zufällig erscheinen.

Im Jahr 1772 wurde die, einige Stunden nördlich vom Caucasus gelegene und der Trachytformation angehörende, kleine Bergqruppe, der Bechstan genannt, so wie der Kalkberg Metschuka, von einem Erdbeben erschüttert. Die unter dem Namen Caucasusbäder bekannten warmen Quellen springen am Fuße jenes Kalksteinberges und setzen, gleich den dortigen kalten Quellen, sehr viel Kalktuff ab. Man könnte, sagt Hr. Necker, glauben, die heißen Quellen rührten von der ursprünglichen hohen Temperatur des Trachyts her; und das Erdbeben vom J. 1772, durch welches ein Theil des Berges Metschuka versank, sey nur eine Wirkung vulcanischer Thätigkeit. Dieß wäre allerdings möglich; allein es scheint ihm weit wahrscheinlicher, daß die kalten und warmen Quellen in dem Kalkberge Höhlen gebildet hatten, deren Decke einfiel, wodurch denn die übrigen Erscheinungen hervorgebracht worden seyen*).

Die im Jahr 1692 auf Jamaica beobachteten Erdbeben rührten, dem Verfasser zufolge, ebenfalls nicht von Vulcanen her, indem der Boden sich nur senkte und nichts weiter ausgeworfen wurde, als Wasser, Sand und Kies.

Das Erdbeben in der Hochebne von Bogota am 16. Nov. 1827 möchte er ebenfalls als nicht vulcanisch betrachten, da die Gegend Gyps und Salz führt; indeß giebt er zu, es könne, da der benachbarte große Vulcan Popayan gerade in Thätigkeit war, gemischter Art gewesen seyn. Auch den an der Küste Chili's sich ereignenden Erdbeben möchte er einen ähnlichen Ursprung zuschreiben.

Hr. Necker theilt eine aus Hrn. Lyell's Grundzügen der Geologie ausgehobene Liste der Erdbeben mit, und stellt sie unter folgende drei Rubriken zusammen: Vulcanisch; nicht vulcanisch; zweifelhaften Ursprungs.

Zu der ersten Classe rechnet er folgende: das von Ischia am 2. Febr. 1828; Java 1699, 1772 und 1786; Sumbana, im April 1815; Quito, 4. Febr. 1797; Sicilien, im März 1693, 1790; Guatemala, 1773; Kamtschatka, 1737; Peru, 28. October 1746; Island, 1725; Teneriffa, 5. Mai 1706; Sorea (Molucken) 1693; Lissabon, 1. Nov. 1755.

Zu der zweiten folgende: Murcia, 1829; Lahore, Sept. 1827; Lissa, im Adriatischen Meere, 1833; Foligno, 15. Jan. 1832; Cutch, 16. Juni 1819; Cumana, 14. Dec. 1797; Caraccas, 26. März 1790; Calabrien, 1783, 1786; Bechstan, 1772; Jamaica, 1692.

Zweifelhaften Ursprungs: Bogota, 16. Novbr. 1827; Chili, Quebeck, Decbr. 1791; Japan, 1. August 1783; Martinique, 1772.

Obgleich auf diese Weise Hr Necker die Wirkung vulcanischer Agentien bedeutend beschränkt, so will er doch keineswegs bestreiten, daß eine geringe vulcanische Erschütterung sehr weit fortgepflanzt werden könne, und er gedenkt schließlich folgender nicht allgemein bekannter Beispiele von der Verbindung zwischen Erdbeben und vulcanischen Ausbrüchen. Dem heftigen Ausbruche des Vesuvs, welcher den 21. Februar 1822 begann, gingen zu Genf und in der Französischen Provinz Bugey am 19. Febr. Erdbeben vorher; und vor dem Ausbruche im October desselben Jahres war die Umgegend von Aleppo in Syrien den ganzen August hindurch von Erdbeben heimgesucht worden. Die heftigsten Stöße fanden dort am 13ten desselben Monats statt, und am 14ten August verspürte man zu Laibach im Kö-

*) Dr. Conradi schrieb unlängst aus den Caucasusbädern von Pätigorsk, am 23. Febr. 1839 sey um 4 Uhr Morgens ein gewaltiger Knall, gleich dem von einer Canone, gehört worden, und gleich darauf die Hauptmineralquelle, die sogenannte Alexanderquelle, ausgetrocknet. Aehnliches fand schon in den Jahren 1823 und 1830 statt; allein die Quelle änderte nach den damaligen Explosionen nur ihre Stelle, während sie dieses Mal ganz ausgeblieben ist. Ein solches einmaliges Krachen und das nach demselben erfolgende Ausbleiben einer Quelle scheinen allerdings eher dem vom Verfasser angenommenen Grunde, als vulcanischen Ursachen beizumessen zu seyn. D. Uebers.

nigreiche Illyrien ein Erdbeben. Am 19. Februar 1825 wurde die Stadt Sta. Maura auf der gleichnamigen Jonischen Insel durch ein Erdbeben fast gänzlich zerstört, das man auch zu Corfu und Prevesa verspürte. In der Nacht vom 20. auf den 21. Febr. 1825 ereigneten sich mehrere Erdstöße zu St. Veit in Kärnthen, und am 21. Februar, so wie die folgenden 5 Tage hintereinander, verspürte man furchtbare Erderschütterungen zu Algier und in dessen Umgegend. Am 25. Februar 1828 begann der Vesuv, der sich seit 1822 ruhig verhalten, abermals sich zu rühren. Zu Triest hat man in der Nacht vom 13. auf den 14. Jan. 1828, auf Ischia am 2. Februar und in ganz Belgien am 23. Febr. Erdbeben erlebt. Endlich hält es Hr. Nekker nicht für unwahrscheinlich, daß die in Ungarn, Siebenbürgen, Gallicien, in der Wallachei und in Süd-rußland zu Anfang 1838 verspürten Erdbeben die Vorläufer der im Sommer desselben Jahres stattgefundenen Ausbrüche des Vesuvs und Aetna gewesen seyen. (The London and Edinb. Phil. Magaz. No. 90. May 1839.)

Vom Donner, der zwischen dem Blitze und ihm verstreichenden Zeit, seinem Rollen und Krachen; den größten Entfernungen, in denen er hörbar ist; vom Donnern bei heiterem Himmel; von der Länge der Blitze.

Von Arago.

Zuweilen hört man den Donner erst ziemlich lange nach dem Blitze. Hierüber haben wir Rechenschaft abzulegen, indem Niemand, wenn gleich die Sache durchaus nicht erwiesen ist, daran zweifelt, daß das Licht und Geräusch gleichzeitig entstehe. Die Erscheinung ist übrigens so einfach, daß die Alten, welche im Ganzen doch in der Physik sehr weit zurück waren, deren wahre Ursache schon kannten. Man nehme, z. B., das sechste Buch des Lucretius zur Hand, und man wird gleich im Eingange finden, daß er anführt, das Licht bewege sich weit schneller, als der Schall, woraus er dann, einige Verse weiter, folgert, daß das Licht des Blitzes weit schneller zur Erde gelangen müsse, als das durch den Blitz erzeugte Geräusch, wenngleich Licht und Geräusch in demselben Augenblicke und durch denselben Stoß hervorgebracht worden seyen.

Diese Erklärung ist durchaus richtig, und wir haben vor den alten Physikern nur das voraus, daß wir für jede gegebene Entfernung die Verzögerung des Donners im Verhältnisse zum Blitze in Secunden und Bruchtheilen von Secunden anzugeben wissen

Zwei astronomische Phänomene (die Verfinsterungen der Jupitertrabanten und die Aberration) haben den Beweis geliefert, daß das Licht den Raum mit gleichförmiger Geschwindigkeit durcheilt, und zwar mit einer solchen von 80 Millionen Lieues (Wegstunden) auf die Secunde. Um 10 Lieues zurückzulegen, braucht es also nur den achten Theil einer Millionestel-Secunde. Zehn Lieues sind aber gewiß die äußerste Höhe, in welcher Blitz und Donner sich in unserer Atmosphäre erzeugen. Will man also nicht einen so winzigen Bruchtheil einer Secunde in Anschlag bringen, so läßt sich bei allen unseren Untersuchungen über den Donner ohne Weiteres annehmen, daß man den Blitz gleichzeitig mit seiner Erzeugung sieht.

Was den Schall anbetrifft, so ergiebt sich aus den neuesten Versuchen, daß dessen Geschwindigkeit bei der Temperatur von + 10° Cent. 337 Meter auf die Secunde beträgt. Befindet sich also die Wolke, aus der der Blitz fährt, 337 Meter in gerader Linie von dem Standpuncte des Beobachters, so wird zwischen Blitz und Donner eine volle Secunde verstreichen.

Einer Entfernung von 674 M. würde entsprechen 2″ Zwischenzeit.
— — — 1011 M. — — 3″ —
— — — 3370 M. — — 10″ —
und so weiter.

Wenn man also die Zahl und Bruchtheile der Secunden, welche zwischen der Ankunft des Blitzes und der des Donners verstreichen, mittelst eines Chronometers beobachtet hat, so läßt sich die Entfernung des Punctes, wo das Meteor entstanden ist, sehr leicht berechnen. Man multiplicirt nur die beobachtete Zahl mit 337, und das Product giebt die gesuchte Entfernung, in Metern ausgedrückt.

Dieß Resultat bezeichnet, wohl zu merken, im Allgemeinen den geradlinigen Abstand der Gewitterwolke, auf einer gegen den Horizont geneigten Linie hin gemessen. Diese ist die Hypothenuse eines rechtwinkeligen Dreiecks, dessen eine Cathete in den scheinbaren Horizont fällt, und dessen andere die senkrechte Höhe der Gewitterwolke über eben diesem scheinbaren Horizonte ist.

Um die senkrechte Höhe der Wolke nach der Hypothenuse zu finden, muß man die Winkelhöhe des dem Beobachtungsorte zunächst befindlichen Endes des Blitzstrahles kennen, z. B., wissen, daß dieselbe 10, 20, 45 ꝛc. Grad beträgt. Diese Winkelhöhe läßt sich ziemlich genau mittelst eines Graphometers, Theodoliten oder eines Reflectionsinstrumentes (Winkelspiegels) messen, indem man nach irgend einem der Entstehungsstelle des Blitzes benachbarten hellen oder sich durch seine Gestalt auszeichnenden Puncte der Gewitterwolke visirt, an welchem nicht leicht ein Manael seyn wird. Sind die Winkelhöhe und die Länge der Hypothenuse einmal bekannt, so ist die Berechnung der senkrechten Höhe ungemein leicht.

Auf diese Weise hat man bei den früher angeführten Beobachtungen die Höhe der Gewitterwolken gefunden. Diese Art der Beobachtungen ist leider bis jetzt sehr vernachlässigt worden, und doch ist die Meteorologie sehr dabei interessirt, daß in dieser Beziehung mehr geschehe. Die längsten und kürzesten Zwischenzeiten zwischen Blitz und Donner sind in'sbesondere für den Physiker von Belang: die erstere, weil sich daraus die bedeutendste Höhe der Gewitterwolken ergiebt; die letztere, weil sie mit einem noch sehr streitigen Problem, von dem ich gleich mehr sagen werde, in der engsten Beziehung stehen.

Wenn zwischen Blitz und Donner eine Secunde verstreicht, so haben die Gewitterwolken höchstens 337 Meter senkrechte Höhe. Beträgt die Zwischenzeit $\frac{1}{2}$ Secunde, so können sich die Wolken an keiner über 168 Meter hohen Stelle der Atmosphäre befinden; bei $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{25}$, $\frac{1}{50}$ Secunde Zwischenzeit würde die höchstmögliche Erhebung der Gewitterwolken 135, 101, 68, 34 M. seyn.

Die Thurmspitze des Pariser Invalidenhospitals erreicht eine senkrechte Höhe von 105 M. Angenommen, es stehe Jemand während eines Gewitters am Monumente, sehe dort einen jener Blitze, welche die Wolken nicht zu verlassen scheinen, und beobachte eine Zwischenzeit von nur $\frac{1}{25}$ Secunde zwischen Blitz und Donner, so wird sich aus dieser Zahl ergeben, daß die Wolken, als der vermuthliche Ausgangspunct des Blitzes, höchstens 101 Meter hoch schweben, also die Thurmspitze umhüllen. Befindet sich diese aber in reiner Luft, und über derselben das Gewölk, so würde sich daraus ergeben, daß der Blitz nicht in ihm entstanden ist, und man hätte so einen fast unwiderleglichen Beweis für die Ansicht, daß Blitze von Unten nach Oben fahren können.

Zu Straßburg, dessen Münsterthurm 140 Meter erreicht, würde dieselbe Beobachtungsweise selbst für Fälle gültig seyn, wo die Zwischenzeit $\frac{1}{25}$ Sec. betrüge. Bei Bergen würde man leicht bis zu ganzen Secunden hinauf gehen können, wenn man sich im Voraus mehrere genau markirte Puncte von bekannter Höhe daran gemerkt hätte. Uebrigens würde der Beobachtung von ganzen Secunden Zwischenzeit niranbs ein Hinderniß entgegenstehen, wenn man einen geankerten Ballon anwendete, mittelst dessen man die Höhe der Wolken genau oder wenigstens bis auf ein Minimum bestimmen könnte.

Mir scheinen Beobachtungen dieser Art die ganze Aufmerksamkeit der Physiker zu verdienen. Wäre es nicht von großem Interesse, wenn durch eine bloße Vergleichung von Zahlen dem nie ein Ende nehmen wollenden Streite über die nach Oben oder aus

der Erde fahrenden Blitze ein Ziel gesetzt werden könnte? Diejenigen, welche der Ansicht sind, daß zwei Ausströmungen, eine aufsteigende und eine niederfallende, bei jedem Blitze vorkommen, dürften durch Beobachtungen dieser Classe, wenn sie an zwei Orten gleichzeitig angestellt wurden, das Mittel erhalten, zu erkennen, wo der Donner entstanden sey, und würde nicht ihre Ansicht dadurch einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit erhalten, wenn sich, z. B., fände, daß der Ausgangspunct des Donners zwischen den Wolken und der Erde läge?

Wir wollen nun zu bestimmen suchen, welches die größte Entfernung ist, in welcher man den Donner je gehört hat.

De l'Isle zählte, wie wir früher angegeben, zwischen Blitz und Donner einmal 72 Secunden. Dieß ist die bedeutendste Zahl, deren in den Annalen der Meteorologie Erwähnung geschieht, und wenn man dieselbe, nach dem eben angegebenen Verfahren, mit 337 multiplicirt, so erhält man für die Entfernung der Wolke, in der sich der Blitz entwickelte,

24,264 Meter oder etwa 6 Wegstunden von 4,000 Meter. Nach diesem ausnahmsweise ungemein starken Resultate (72 Sec.) ist das stärkste, dessen Ermittelung mir möglich gewesen, 49 Sec. Wenn man diese Zahl mit 337 multiplicirt, so erhält man

16,513 Meter oder etwas über 4 Wegstunden.

Die größte Entfernung, in welcher man den Donner je gehört hat, beträgt also 6 Wegstunden, während für gewöhnlich 4 Wegstunden als das Maximum gelten können *)

Die Geringfügigkeit dieser Entfernungen muß uns um so mehr Wunder nehmen, da man den Canonendonner auf weit größere Entfernungen hin vernimmt. So finde ich die Angabe, daß, wenn man zu Florenz Canonen abfeuert, der Knall zuweilen auf dem alten Schlosse Monte-Rotondo bei Livorno, in einer geradlinigen Entfernung von 20½ Stunden Wegs 82 Kilometer) gehört werde. Feuert man zu Livorno, so hört man es zuweilen zu Porto-Ferrajo, welches 20½ Stunde davon entfernt ist. Zu der Zeit, wo die Franzosen Genua belagerten, hörte man den Donner des Geschützes zu Livorno, obwohl beide Orte 36¼ Stunden (147 Kilometer) von einander entfernt sind.

Die Meteorologen aller Länder haben ihre Verwunderung darüber zu erkennen gegeben, daß das Getöse der heftigsten Donner schon in einer verhältnißmäßig so geringen Entfernung gänzlich unvernehmbar ist. So finde ich, z. B., in den Denkschriften der Missionäre in China, Bd. IV., der Kaiser Kang-hi, welcher sich als Physiker mit Untersuchungen über den Blitz beschäftigt, habe die größte Entfernung bis zu welcher der Donner sich erstrecken könne, auf 10 Stunden bestimmt, wogegen er den Donner der Canonen auf 30 Stunden weit gehört haben wolle. Gegenwärtig sollte man zu ermitteln suchen, ob die bedeutende Schwächung des Schalles nicht vielleicht allein von der wiederholten theilweisen Zurückwerfung herrührt, die derselbe erleidet, indem er schräg gegen die Trennungsoberflächen der atmosphärischen Schichten von verschiedener Dichtigkeit stößt **).

*) Es dürfte zweckmäßig seyn, dabei wir hier einige durch directe Beobachtungen bestimmte Entfernungen angeben. Am 25sten Januar 1757 schlug der Blitz unter furchtbarem Krachen in den Kirchthurm von Leftwithiel in Cornwallis und zerstörte denselben fast gänzlich. Der berühmte Smeaton befand sich etwa 12 Stunden Wegs (30 Engl. Meilen) von dem Orte, sah die Blitze, hörte aber durchaus keinen Donner. — Muschenbroek giebt an, es donnere im Haag oft gewaltig, ohne daß man in Leyden, welches 4 Stunden Wegs entfernt ist, und in Rotterdam, dessen Entfernung 5½ Stunde beträgt, das Geringste höre. Auch über Amsterdam haben sich oft die heftigsten Gewitter entladen, ohne daß man es in den 9 Stunden davon entfernten Leyden donnern hörte.

**) Ueber die verschiedenen Ursachen, welche auf die Intensität des Schalles Einfluß haben, und wie dieselben wirken, weiß man im Allgemeinen noch sehr wenig. Derham ist der Meinung, man höre den Schall im Winter weiter und deutlicher, als im Sommer. Diese Ansicht ist vom Capit. Parry bestätigt worden. In seiner ersten Reise (S. 143) lese ich:

„Die Entfernung, auf welche man bei heftiger Kälte den Schall in freier Luft vernahm, war so bedeutend, daß wir, obwohl wir diese Bemerkung sehr häufig zu machen Gelegenheit hatten und doch immer wieder von Neuem darüber wunderten. So hörten wir häufig auf 1 Engl. Meile (eine kleine halbe Stunde Wegs) Entfernung Leute, die, ohne die Stimme ungewöhnlich zu erheben, mit einander sprachen. Am 11ten Februar 1820 hörte ich auf noch größere Entfernung einen Mann, der, indem er an der Küste hinging, sich ein Stückchen sang.“

Derham glaubt beobachtet zu haben, daß frischgefallener Schnee den Schall weit wirksamer abstumpft als solcher, der lange gelegen und dadurch eine Rinde bekommen hat. Auch bemerkt er, daß der Nebel die Schallwellen bedeutend abstumpfe. Gleichförmig (Unaleichförmig?) verbreiteter Nebel dürfte die von dem Englischen Physiker angegebene Wirkung thun; unter andern Umständen findet aber gerade das Gegentheil statt. So hörte, z. B., Hr. Howard, der sich damals zwei Stunden Wegs von London befand, während die Atmosphäre bis zu einer geringen Höhe mit einer dichten, ununterbrochenen Nebelschicht angefüllt war, das Rasseln der auf dem Londoner Straßenpflaster hinfahrenden Wagen.

Aus den Beobachtungen, die Hr. v. Humboldt an den Ufern des Orenoco anstellte, ergiebt sich mit Bestimmtheit, daß der Schall sich in der Nacht weiter verbreitet, als des Tages. Ist es aber gleich ausgemacht, daß dieß (wie Humboldt glaubt) von den heißen Luftströmen herrührt, die bei Tage von dem Erdboden sich in die Luft erheben?

Bekanntlich wird der Schall durch demselben entgegenwehende Winde sehr vermindert, was jeder a priori annehmen würde. Dagegen ist der Volksglaube, daß, wenn der Schall mit dem Winde in einer Richtung steht, jener weiter als sonst getragen werde, durchaus unbegründet. Auf F. Delaroche's Beobachtungen ergiebt sich, daß es für den Schall zwar widrige, aber keine günstigen Winde giebt.

Miscellen.

Von einer von selbst im menschlichen Körper sich entwickelnden Electricität hat man vor Kurzem ein merkwürdiges Beispiel bei zwei jungen Mädchen in Smyrna beobachtet. Das Journal de Smyrne vom 23. und 28. Mai 1839 theilt einen langen Aufsatz über die beobachteten Erscheinungen mit, aus welchen ich nur Folgendes ausbebe. Despina, 20—22 Jahre alt, völlig gesund, und Zabétula, 16 Jahre alt, jetzt ebenfalls gesund, aber früherhin lange scrophulös, zeigen, wenn sie einander genähert sind, sehr auffallende electrische Erscheinungen. Wenn die beiden Mädchen sich an einen Tisch setzen, die eine an dessen oberes Ende, die andere gegenüber an die Mitte desselben, beide ihre Hände auf den Tisch legend oder mit ihrem Körper ihn berührend, aber nicht in unmittelbare Berührung unter einander, so läßt sich längs des Holzes des Tisches ein Geräusch hören, wie das Knarren einer Schuhsohle, nach einiger Zeit aber, wie die Detonationen einer schwachen Leidener Flasche. — Wenn man aber den Tisch durch untergelegte Glasfüße isolirt, so hören diese Erscheinungen auf: so wie die Glasstücke entfernt wurden, kehrte das Knarren und die Detonationen im Holze zurück. So wie die Mädchen sich unmittelbar berühren, hören die Erscheinungen auf, fangen aber wieder an, wenn die unmittelbare Berührung aufhört; bei trockenem Wetter und im Dunkeln nehmen die Erscheinungen zu. Das Merkwürdigste war eine vollkommen deutliche Repulsivbewegung, welche Zabétula gegen den Tisch (?!) ausübte. Viele Personen, worunter mehrere Aerzte (D.D. Raffinesque, J. Edwards, Masgana, Balladur und Dr. Raccord, Arzt am Französischen Hospitale zu Smyrna), sind gegenwärtig gewesen und haben die Geräusche unter den erwähnten Umständen vernommen. Allein vergeblich hat man bisher versucht, einen electrischen Funken aus den Körpern der beiden Mädchen zu ziehen. (* Ich kann nicht läugnen, daß mir bis jetzt noch manche bescheidene Zweifel über diese Erscheinungen beigehen.)

Ein Muskelapparat in den Kiemen der Fische ist, nach einer Mittheilung an die Academie der Wissenschaften zu Paris von Hrn. Bazin vermuthet und entdeckt worden: indem er erwog, daß die nerfs pneumogastriques (n. vagus) sich allgemein an Muskeln begeben, und diese Muskeln bei den Fischen sehr entwickelt sind, wurde Hr. B. veranlaßt, nachzusuchen, ob nicht bei den letzteren Thieren ein Muskelapparat in den Kiemen vorhanden sey. Eine sorgfältige anatomische Zergliederung verschaffte ihm bald Gelegenheit, einen solchen Apparat in den Kiemen der Makrele und des Merlan mit einer starken Loupe zu bemerken. Nachdem er sich aber den Kopf eines Störs hatte verschaffen können, war es ihm möglich, mit bloßem Auge die genaue Einrichtung dieses Apparates zu erkennen, wovon Folgendes das Wesentliche des Einzelnen ist: Jede Kiemenlamelle ist in drei Viertheilen ihrer Länge mit den ihr benachbarten vereinigt. In der Dicke der Interlamellar-Scheidewand liegt ein kleiner Muskel, getheilt wie die mm. lumbricoidei der menschlichen Hand, welcher sich in ähnlicher Weise an die benachbarten Lamellen mit mehreren, sich unter sich kreuzenden, Sehnen inserirt. Alle diese kleinen Muskeln befestigen sich mit ihrem andern Ende an den hinteren Bogen oder Höhle jedes Kiemenbogens (arceau branchial). Die Kiemenarterie und Vene liegen zwischen ihnen und den Muskeln, welche von dem Körper des Zungenbeins an die Kiemenbogen (arcs branchiaux) gehen. Wenn sie sich zusammenziehen, nähern nun diese Muskeln die Kiemenlamellen einander und sind somit Expirationsmuskeln. Aber Hr. B. glaubt, daß ihre Hauptfunction ist, die Circulation in den Kiemen zu beschleunigen, und in dieser Hinsicht fragt er sich, ob sie nicht die Functionen des linken Herzens erfüllte, welches bei den Fischen fehlt.

Heilkunde.

Behandlung des Kindbettfiebers.

Von Dr. Ferguson.

(Vergleiche Neue Notizen No. 214 und 215. S. 269.)

Eine statistische oder numerische Nachforschung in den verschiedenen Epidemieen in verschiedenen Localitäten giebt das traurige Resultat, daß jedesmal auf drei Fälle Puerperalfieber ein Todesfall kömmt.

I. Peritonealform.

Jedesmal, wenn sich Peritoneal-Schmerz einstellte, zeigte sich ein großer, von Leinsaamen bereiteter Breiumschlag in dem Entbindungshause (Lying-in-Hospital) wohlthätig wirkend und oft entscheidende und kräftige Erleichterung gewährend. Er muß hinlänglich dick seyn, um die Wärme vier Stunden lang zusammenzuhalten und hinlänglich groß, um sich vom Brustbeine zu dem Schooßbeine zu erstrecken. Wenn eine deutliche Indication für einen Aderlaß vorhanden ist, so kann 10 Gr. Dovers-Pulver gereicht werden. Nach 4 Stunden muß der Besuch wiederholt und, wenn die Symptome abnehmen, ein neuer Breiumschlag gemacht und ein zweites Pulver gereicht werden. Wenn, nach dieser zweiten Verordnung, der Arzt nicht die Ueberzeugung erhalten hat, daß die Krankheit in Abnahme begriffen ist, so muß alsobald mit dem Aderlasse vorgeschritten werden. Mit dem Pulver können Mercur und, je nach den Umständen, eröffnende Mittel verbunden werden. Zur Erläuterung sind zahlreiche Krankengeschichten mitgetheilt.

„Meine Erfahrungen über Anwendung des Blutlassens bei'm Kindbettfieber sind folgende: Von allen Mitteln, durch welche wir das Fortschreiten der Krankheiten aufhalten können, halte ich allgemeine und örtliche Blutentziehungen bei weitem für am Allgemeinsten anwendbar. Die Fälle, wo sie es nicht sind, sind Ausnahmen von der Regel. Mercur, Therpentin, Brechmittel, Opiate, sudorifica etc. haben ein bei weitem beschränkteres Feld der Anwendung als die Blutentziehung. Allein, während ich dieß ausspreche, bin ich doch auch darüber sicher, daß starke Blutlässe in dieser Krankheit seit den letzten zwölf Jahren nicht ertragen worden sind.

Die Patientinnen, welche sie am besten ertragen und am meisten erfordert haben, waren: 1) diejenigen, welche ursprünglich kräftig sind und wo chronische Leiden des Darmcanals und der Lungen nicht vorausgegangen sind; 2) diejenigen, bei welchen die Kranken von einem allgemeinen turgor ergriffen waren: ihr Ansehen ist das einer Person, welche sich durch Laufen erhöhte Röthe zugezogen hat und steht in auffallendem Contraste mit dem zusammengefallenen, runzlichen und matten Aussehen derjenigen, die an der typhösen Form der Krankheit leiden; 3) diejenigen, bei welchen die Krankheit auf ein Organ beschränkt zu seyn scheint. —

Man kann behaupten, jedoch mit größerem Zweifel, daß diejenigen, welche außerhalb eines Hospitals darniederliegen, stärkere Reactionskräfte zeigen, als die Hospitalbewohner.

Der Puls ist, wie Gordon beobachtet hat, sehr trügerisch; und die von mir mitgetheilten Fälle zeigen, daß vorhandene Schmerzhaftigkeit kein genügendes Zeichen der Nothwendigkeit des Aderlasses ist.

Außer diesen allgemeinen Indicationen, hat das epidemische Puerperalfieber noch stets den gemeinschaftlichen Character der dann mit ihm wüthenden Fieber; wenn die letzteren Aderlässe erfordern, so ist die Präsumtion, daß ersteres sie auch fordern werde.

Sonderbar ist, daß in den meisten mit Aderlaß behandelten Fällen das Blut keine crusta hat. Die Personen, wo starke Blutentziehungen nicht ertragen werden, sind die, welche von den ataxischen, oder gastro-enterischen Formen ergriffen sind: selbst wenn sie ursprünglich starke Constitutionen hatten; auch die, welche von der complicirten Form ergriffen sind, wo mehrere Organe zu gleicher Zeit erkrankt sind. Aber für diese letzte Classe giebt es so viel Abstufungen von Krankheit, daß eine allgemeine Regel nicht aufgestellt werden kann.

Wenn man sich über reichliche Blutentziehung entschieden hat, so muß, wenn sie recht wohlthätig wirken soll, innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Anfalle dazu geschritten werden. In dem zweiten Stadium der Krankheit sind sie oft, schnell, tödtlich. Wenn der Aderlaß früh statt hat, so kann er zuweilen wiederholt werden. Er scheint, wo er die Krankheit nicht ganz hebt, ihr Fortschreiten zu verhindern

nad zu bewirken, daß sie im ersten Stadium verbleibt, so daß die Wiederholung des Blutlassens nur in Beziehung auf den Verlauf der Zeit spät, aber nicht zu spät in Bezug auf das Fortschreiten der Krankheit ist.

Von Localblutentziehung durch Blutegel kann man sagen, daß es in allen vier Formen des Puerperalfiebers nur wenige Fälle giebt, wo man sie nicht anwenden dürfte. Sie beseitigt oft einen Schmerz, welcher dem Aderlasse nicht weichen will. Die nöthige Zahl der Blutegel ist natürlich nach den Fällen verschieden; in einigen sind sechs hinreichend, in andern werden es kaum sechs Dutzend seyn. Im Durchschnitte jedoch zwei oder drei Dutzend."

II. Gastro-enterische Form.

In dieser Form ist die Localentzündung leicht und vorübergehend, oder gar nicht vorhanden, während die allgemeinen Symptome einem von Darmreizung begleiteten Typhus ähneln. Dr. F. betrachtet die gestörten Absonderungen als das Resultat des fehlerhaft verdorbenen Blutes, nicht als die Ursache der Verderbniß. In dieser Hinsicht weicht er von Dr. M. Hall ab, welcher die Krankheit den Darmüberladungen und Kothanhäufungen zuschreibt.

„In Beziehung auf einige dieser Fälle, welche nicht aus der Irritation des überladenen Darmcanals erklärt werden können, muß Dr. M. Hall die Wirkungen des Blutverlustes zu Hülfe nehmen. Aber diese Wirkungen, welche jener ausgezeichnete Patholog sehr sinnreich bis zu dem Eindrucke auf die Nervenfunctionen zurückgeführt hat, treten in dieser Form des Puerperalfiebers ein, wo keine Hämorrhagie vorgekommen ist."

Dr. F. stimmt übrigens mit Dr. M. Hall in der Behandlung der Krankheit überein. Er hält active Abführungsmittel unzulässig, und wenn eine Epidemie in dem Hospitale ausbricht, so wird die gewöhnliche Routine, am 3ten Tage nach der Entbindung das Abführmittel (the Black Dose) zu geben, verlassen. Wo Kothanhäufung vermuthet wird, ist Ricinusöl das sicherste Abführungsmittel. Allgemeines Blutlassen ist selten nöthig. Die örtliche Entzündung wird am besten durch Blutegel gehoben, und selbst diese veranlassen zuweilen Ohnmächtigwerden. Das Nervensystem ist in dieser Fieberform sehr afficirt und die Constitution bald untergraben. Die Kräfte müssen daher sehr zu Rathe gehalten werden.

„Folgendes habe ich für die passendste Behandlung gehalten. Man suche so bald, als möglich, von aller Localentzündung frei zu werden, durch Blutegel oder schwache Aderlässe, so daß man die Krankheit auf ein einfaches Fieber mit gastro-enterischer Reizung zurückgeht.

„Wenn die Haut frühzeitig wie schmuzig und Uebelseyn mit Erbrechen da ist, so fange man mit einem Brechmittel an. Wenn ein Uebelseyn oder Erbrechen nicht vorhanden ist, sondern Diarrhöe mit einer rothen und belegten Zunge, so sollte man eine starke Dosis calomel, 10—15 Gran, geben. Kleine Gaben verursachen Durchfall, Schmerz und Reizung, während die volle Dosis einen bis sechs breiige Stühle veranlaßt, nach welchen die Zunge reiner und blässer roth und mehr feucht wird und der Puls gewöhnlich fällt. In diesen Stühlen, wenn man sie ansieht, scheint der Darmkoth in großen Quantitäten von Darmschleim und grünlicher Galle umhüllt zu seyn, als wenn die strotzenden Haargefäße des irritirten Darmcanals und Leber von ihrer Ueberladung befreit wären. In einigen Fällen ist es nur nöthig, dieselbe Dosis zu wiederholen, um alle Hauptzüge der Krankheit zu beseitigen, und man braucht dann nur die Kräfte zu unterstützen. In anderen kehrt nach Kurzem die Diarrhöe von Neuem zurück und ist dann bald fähig, colliquativ zu werden.

Gegen diesen Zustand, wenn die Secretionen krankhaft und reichlich sind, sollte eine wesentlich alterirende Behandlung angewendet werden, z. B. eine Verbindung des Doverschen Pulvers mit Quecksilber. Wenn aber die Hauptgefahr aus Häufigkeit und Menge der Diarrhöe entspringt, so wird es nothwendig, absorbentia und adstringentia anzuwenden. Wenn die Schwäche groß ist, so paßt Wein mit Sago; wo sie nicht so groß ist, müssen die Kräfte durch Suppe unterstützt werden, welche durch eine gallertartige Substanz verdickt ist, da dünne Flüssigkeiten fast immer Durchfall veranlassen. Wenn die Patientinnen durch Delirien und phantastische Bilder beunruhigt sind, so sollte man Abends eine volle Dosis von Batley's sedative in Campher-mixtur, auch noch durch einige Gran Campher verstärkt, geben. Nachdem die Darmcanal-Irritation nachgelassen hat, können tonica gebraucht werden, und diese werden besser ertragen, wenn Ammonium zugesetzt wird."

Auch hier hat der Verf. mehrere Fälle mitgetheilt.

III. Behandlung der ataxischen Form.

Sehr beträchtliche Störung der Function wird schneller tödten, als organische Veränderungen. Die Geheimnisse des Nervensystems sind noch immer in Dunkel gehüllt. Herr F. und jeder Practiker haben erfahren, wie in dieser und anderen Krankheiten oft der Tod erfolgt, ohne daß in dem Leichname etwas vorgefunden wird, was den tödtlichen Ausgang erklärt. J. Hunter bezeichnet diesen Zustand mit dem Ausdrucke „Thätigkeit ohne Macht" (action without power:) — es ist offenbar Schwäche mit Irritabilität vereinigt.

„Unsere Verfahrungsweise in der ataxischen Form des Puerperalfiebers, wenn es, wie ich glaube, eine Krankheit ist, auf welche der Ausdruck „Thätigkeit ohne Macht", anwendbar ist, besteht also darin, zu unterstützen; wo ein Sinken der Kräfte sichtbar ist, muß die Unterstützung durch Reize, reichlich und oft, gewährt werden. Wenn kein sichtliches Sinken vorhanden ist, so sind keine Reize indicirt, sondern sedativa; besonders sollte Batley's Laudanum alsobald gegeben werden. Wenn die Thätigkeit in's Gleichgewicht gebracht und herabgestimmt ist, können nährende Mittel und tonica angewendet werden."

IV. Behandlung der complicirten Form.

Nur in ihren leichteren Graden ist diese Form noch heilbar. „Wo sie die vorherrschende Characteristik einer

Epidemie ist, wird die beträchtliche Majorität sterben." „Glücklicher Weise bildet diese tödtlichste Art von Puerperalfieber sehr selten eine ganze Epidemie."

„Welche Behandlung, „sagt Cruveilhier," sollen wir eiteriger Infection entgegensetzen? Für diese Frage ist die Erfahrung noch zur Zeit stumm, während die Theorie auf flüchtige Reize und **tonica** hinzuweisen scheint; auf Ammonium, Chinin, und **sudorifica**; auf Dampfbäder; auf Abführungsmittel, besonders auf Brechmittel; auf Weinstein, Spießglanz in großen Gaben; auf **vesicatoria** und auf starke **diuretica**. Calomel ist viel angewendet, um einen Abzug von der Darmschleimhaut zu bewirken; aber alle diese Mittel haben auch eben so auffallend fehlgeschlagen in meinen Händen, wie in denen Anderer. Indessen, wenn auf Injection fauliger Substanzen in die Venen lebender Thiere reichliche und stinkende Ausleerungen folgten, so erholten die Thiere sich gewöhnlich. Es ist eine pathologische Fundamental-Thatsache, daß der Darmcanal vorzüglich in den, von Miasmen veranlaßten, Krankheiten afficirt wird. Die Alten drückten diese Wahrheit aus, indem sie sagten, daß der Darmcanal das Gift der fieberhaften Krankheiten anziehe. Ich bin gewiß, daß Krankheiten, welche aus eiteriger Infection entstehen, nicht mit dem Stempel der Unheilbarkeit bezeichnet seyn würden, — und daß die Natur, von der Kunst unterstützt, in den meisten Fällen obsiegen würde, — wenn das Eiter, welches unaufhörlich erzeugt wird, nicht unaufhörlich die Quellen der Infection erneuerte."

Dr. F. untersucht dann, ob es keine Zeichen gäbe, welche uns bei der Untersuchung über die Paßlichkeit und den Vorzug verschiedener Arzneien, wie Mercur, Chinin, Brechmittel, Reizmittel, Terpentin, **sudorifica**, Blasenpflaster, **diuretica** ꝛc. leiten könnten. Er untersucht die Vorzüge jeder dieser Arzneien und bemüht sich, die Umstände festzusetzen, unter welchen sie mit Vortheil, oder mit Nachtheil angewendet werden.

1. **Brechmittel** hält er für am meisten wohlthätig wirkend, wenn die Heftigkeit der Krankheit die Leber befallen hat und gleich anfangs Uebelseyn und freiwilliges Erbrechen eintritt."

2. **Abführungsmittel.** „Meine eigne Erfahrung über Abführungsmittel ist, daß jedes Mal, wo sie Leibschneiden veranlassen, die größte Gefahr ist, daß ein Anfall von **metro-peritonitis** nachfolgen werde. Dieß tritt so beständig ein, daß ich, in der Regel, einige anodynische Mittel, wie Doversches Pulver, oder **Hyoscyamus**, oder Hopfen beimische."

3. **Mercurialia.** „Die Wirksamkeit des Mercurs, sagt **Dr. Farre**, ist entschieden antiphlegmonös. Wenn er in hinlänglich großen Gaben und oft genug gegeben wird, so bringt er eine Wirkung hervor, welche gerade das Gegentheil des phlegmonösen Zustandes ist, nämlich die erythematöse Entzündung, deren Tendenz darauf hinausgeht, Tertur aufzulockern, während die Tendenz der phlegmonösen Entzündung darauf hinwirkt, Tertur dichter zu machen."

Außerdem öffnet und vermehrt der Mercur alle Se- und Excretionen und vermindert daher die ganze Masse der festen und flüssigen Theile. In den meisten Inflammationen giebt es eine Periode, wo wir von Aderlässen abstehen müssen, ohne die Krankheit bezwungen zu haben. Hier ist der Mercur ein unschätzbares Agens. Folgendes sind **Dr. Farre's** Lehrsätze in Beziehung auf Mercur.

„1. Niemals Mercur zu geben, wo eine Idiosyncrasie gegen ihn obwaltet. Der nachfolgende Fall erläutert, mit welcher Gefahr die Vernachlässigung dieses Rathes verknüpft ist: — Eine Kranke des Hrn. G., in **the Borough** (zu London), bat ihn, ihr nie Mercur zu geben, da dieses Arzneimittel für ihre ganze Familie ein Gift sey, wozu er, ohne sich auf Gründe und Gegengründe einzulassen, seine Einwilligung gab. In Hrn. G's. Abwesenheit wurde der verstorbene C. consultirt, in Beziehung auf eine geringfügige Störung des Darmcanals, und da er die Eigenthümlichkeit der Patientin nicht kannte, so verschrieb er zwei Gran Calomel. Den folgenden Morgen zeigte die Dame dem Hrn. C. das Recept, indem sie sagte, sie sey sicher, daß sie Mercur eingenommen habe, was sie im Munde fühle. Nach wenig Stunden stellte sich Speichelfluß ein, in Folge dessen sie ihre Zähne verlor, der Kiefer sich exfoliirte und sie, nach einer Aufeinanderfolge von Uebeln, binnen zwei Jahren starb.

2. Mercur sollte in allen activen Congestionen gebraucht werden; in **pyrexia, phlogosis, phlegmone, ophthalmia, strabismus, cynanche laryngea, cyn. trachealis, pneumonia** und in allen entzündlichen Krankheiten; in den adhäsiven Stadien der Dysenterie, in den **phlegmasiae**, wo Entzündung ohne Macht vorhanden ist; in **tetanus, hemiplegia, paraplegia, neuralgia** und in dem Zustande von activer Congestion.

3. Mercur ist nachtheilig, zweifelhaft — bei den bösartigen oder asthenischen Formen der **pyrexia**, wo ger nafüges Delirium da ist. Aber in **phrenitis** und in der sonderbaren Form, dem Sonnenstiche, ist er sehr wirksam. Nachtheilig ist er im **tetanus** nach gestochenen Wunden.

In der idiopathischen **iritis** ist er so wirksam wie China im Wechselfieber; aber in der traumatischen **iritis** ist er nachtheilig, weil er das Zusammenwachsen der Gefäße durch adhäsive Entzündung hindert.

In der Hemiplegie, von **laesio**, in asthenischer Paraplegie, in **neuralgia** aus Irritation ist der Mercur nicht gut. **Dr. Pemberton** wurde wegen des Gesichtsschmerzes drei Mal salivirt, und drei Mal verschlimmerte sich das Uebel. Er ist nachtheilig in den veralteten Formen von scrophulöser Augenentzündung; obgleich in den früheren Stadien nützlich. In **amaurosis** nach Blutentziehungen ist er nachtheilig.

Er ist nützlich in der **puerperal peritonitis** und nachtheilig in der Typhusform der Kehle, so auch in dem geschwürigen Stadium der **dysenteris**. Im Allgemeinen ist er zweifelhafter Wirkung in dem Eiterungsstadium der Entzündung und in allen erysipelatosen und erythematosen Entzündungen, oder in denen, die zur Gangrän hinneigen. Nachtheilig ist er

in allen Fällen von bloßer asthenia aus Mangel von rothem Blut. Vesicatoria und diuretica sind treffliche Hülfsmittel, erstere noch vorausgeschickter Aderlasse. Noch heißt es in Beziehung auf einige Puncte:

In der complicirten Form des Puerperalfiebers erfordern „Ablagerungen", welche nach dem Auge hin und in die Glieder statt haben, besondere Aufmerksamkeit in der Behandlung. Bei einer sonst kräftigen Constitution, oder wenn der Theil in der frühern Periode der Krankheit afficirt wird, können Blutegel angewendet werden. Sie sind aber contraindicirt, wenn diese desorganisirenden Processe in Körpern vorgehen, die durch Krankheit oder sonst sehr geschwächt sind. In meinen Tabellen sind einige Fälle aufgezeichnet, wo wenige Blutegel, in einem späteren Zeitraume der Krankheit angewendet, unmittelbar Zusammensinken veranlaßten. Die Localinflammation, selbst in den letzten Momenten des Lebens, ist außerordentlich schmerzhaft und scheint Blutentleerung zu verlangen; allein, wenn nicht der acute Zustand des Kranken in Anschlag gebracht wird, so kann ein Dutzend Blutegel die schwankende Schaale vom Leben zum Tode drehen.

Wenn das Auge angegriffen wird, so ist Anlegung von Blutegeln am häufigsten nützlich. Wenn die Cellular- und Muskelportionen eines Gliedes von Ablagerung heimgesucht werden, so muß das Glied entweder mit Leinsamen-Cataplasma oder mit Flanell bedeckt werden, welcher in ein Decoct von Mohnköpfen und Chamomillen eingetaucht war. Die so erlangte Erleichterung ist groß; die Geschwulst läßt in vielen Fällen gänzlich nach; in anderen verschwindet der Schmerz allenthalben, mit Ausnahme von einigen wenigen Puncten, strotzend von Eiter, welcher ausgeleert werden muß. Wenn Ablagerung in einem Gelenke statt hat, so wird eine Behandlung mit Breiumschlägen und Blutegeln zuweilen die Desorganisation aufhalten und in allen Erleichterung gewähren. Indessen muß man sich auf eine sehr langsame Reconvalescenz gefaßt machen, und selbst bei der größten chirurgischen Aufmerksamkeit ist es oft unmöglich, den Verlust der Bewegung des afficirten Gliedes zu verhüten.

Eine andere Wirkung dieser furchtbaren Krankheit habe ich beobachtet, aber nirgends beschrieben gesehen. Personen, welche sich von einem Anfalle eines, dem Anscheine nach, nicht so sehr heftigen Puerperalfiebers erholt haben, erhalten oft ihre Gesundheit erst nach Verfluß mehrerer Monate, ja erst nach einem oder zwei Jahren, wieder. Ihr Puls bleibt schnell und gereizt, und es vergeht kaum ein Abend ohne eine leichte Fieberbewegung. In einigen Fällen brechen von Zeit zu Zeit Beulen und Abscesse auf; in andern ist die Schleimmembran des Darmcanales afficirt durch die Anwesenheit einer schmerzhaften Stelle, oder durch große Irritabilität und eine nachfolgende Verschiedenheit in der Quantität und Qualität der Secretionen. In allen tritt große Abmagerung ein.

Dieser Zustand der Constitution wird oft hervorgebracht durch exanthematöse Fieber, und ich habe gesehen, daß es in zwei Fällen nach einem Stiche von Zergliederungen vorkam. Doch habe ich noch kein tödtliches Ende bei diesem sehr schmerzhaften und für die Freunde der Kranken und die Kranke selbst beunruhigenden Zustande der Dinge gesehen. Mein Verfahren bei der Behandlung war folgendes: 1) eine fortgesetzte Cur mit Sarsaparilla und Quecksilber-Alterantien; — 2) zweimal wöchentlich ein warmes Bad; — 3) eine Veränderung des Clima's und der Gebrauch eines auswärtigen Mineralwassers, nach der Eigenthümlichkeit des Falles ausgewählt.

Außer diesem heimtückischen Zustande von chronischem Uebel, wird von den meisten Schriftstellern eine auffallendere Störung der Gesundheit erwähnt, welche, in Folge von Ergießungen, in die Peritonealhöhle eintritt. In diesen Fällen geht die Patientin zu Grunde, entweder durch hektisches Fieber, oder dadurch, daß die ergossene Flüssigkeit einen Ausweg durch die Bauchwände findet. Ich habe in 5 oder 6 Fällen das Zusammentreffen folgender Umstände beobachtet: Das Zusammenfallen eines geschwollenen Unterleibes und die Entleerung, durch die vagina von einer sero-purulenten Flüssigkeit, in solcher Quantität, daß die Patientin und die Wartfrau die Vermuthung bekamen von dem Bersten eines innern Abscesses. Bei der Untersuchung konnte ich eine Verletzung des uterus und eine Oeffnung nicht entdecken.

Konnte die Flüssigkeit, in die Peritonealhöhle ergossen, durch die Fallopische Röhre in den uterus und von da in die vagina gelangt seyn?"

Miscellen.

Ein Regulativ über die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter in Fabriken, vom K. Preuß. Ministerio dem Könige vorgelegt und am 6. April von Sr. Majestät bestätiget, habe ich mit dem größten Vergnügen gelesen, indem ich mich der furchtbaren Vernachlässigungen und Mißbräuche erinnerte, welche, in Beziehung auf diesen Gegenstand, in England und Schottland bekannt geworden und zum Theil von mir in diesen Blättern mitgetheilt worden sind (vergl. Notizen Bd. XXXVI S. 151 und Bd. XXXVIII. S. 335 und Neue Not. Bd. I. S. 281). In diesem Regulative ist in 10 Paragraphen Alles berührt, was in Beziehung auf körperliche und geistige Entwickelung zu beachten und nöthig ist. Vor der Hand ist es genügend und für andere Staaten nachahmungswerth; allenfallsige Lücken sind erst bei anhaltender Beobachtung zu entdecken und dann leicht durch Ergänzung auszufüllen. Der Gegenstand verdient völlig die Aufmerksamkeit der Medicinalpolizei.

Gegen die häufige Bräune hat Hr. Amts-Physicus Dr. Schwabe, in Groß-Rudestädt im Weimarischen, das schwefelsaure Kupfer und örtliche Blutentziehung so wirksam gefunden, daß er es für seine Pflicht gehalten hat, dieses Verfahren gegen seine obere Behörde besonders zu erwähnen und seinen Collegen anzuempfehlen. „In jedem ausgebildeten Falle von Croup lasse ich zunächst, nach Verschiedenheit des Alters, 4 bis 5 Blutegel legen, oder eine hinreichende Zahl Schröpfköpfe setzen; sobald diese abgefallen sind, gebe ich 1½ resp. 3 ja 4 Gran Cuprum sulphuricum mit einigen Granen Zucker in Zwischenräumen von einer halben oder ganzen Stunde. Nach jedesmaligem Eingeben obiger Dose erfolgt Brechen binnen wenigen Minuten, welches so lange durch neue Gaben befördert wird, als dicker, zäher Schleim, oder häutige Concremente ausgebrochen werden; dann erhält das erkrankte Kind jede Stunde Pulver von ½ Gran schwefelsaurem Kupfer, bis mehrere dunkelgrün gefärbte Stuhlausleerungen erfolgen, wozu gewöhnlich 8 bis 12 Dosen hinreichen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles, observés dans les possessions Françaises au Nord de l'Afrique. Par M. *Terver*. Paris 1839. 8.

Tableau indicatif et descriptif des Mollusques terrestres et fluviatiles du département de la Vienne. Par L. *Mauduyt*. Poitiers 1839. 12. Mit 2 K.

Reforme pénitentiaire. Lettres sur les prisons de Paris. Par F. V. *Raspail*. Tome I. Paris 1839. 8.

Traité de Médecine opératoire, bandages et appareils; avec planches explicatives intercalées dans le texte. Par le Docteur Ch. *Sedillot*. 1re partie. Paris 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 217. (Nr. 19. des X. Bandes.) **Juni 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die erbliche Uebertragung der Gestalt und Eigenschaften von den Aeltern auf die Kinder *).

Diese Untersuchungen über die Uebertragung der Formen und Eigenschaften beginnen mit einem Citate aus Plinius, rücksichtlich des Umstandes, daß die Kinder, in der Regel, dem Vater oder der Mutter, oder auch beiden unähnlich seyen, und Hr. Walker bemerkt hierauf: „Diese Behauptung ist des Plinius's mehr würdig, als Campers. Der letztere Theil derselben ist durchaus ungegründet. Ich getraue mir, zu behaupten, daß es nie ein Kind gegeben hat, welches nicht seinen beiden Aeltern auffallend geglichen hätte, vorausgesetzt, daß man der Aehnlichkeit in den wesentlichen Puncten nachgeforscht habe. Dieß wird weiter unten nachgewiesen werden; allein solche Aussprüche haben noch jetzt allgemeine Geltung."

Alsdann werden manche Beispiele zum Belege des Satzes angeführt, daß in der Natur die Tendenz zur Fortpflanzung abweichender Natur, Form ꝛc. vorwaltet, z. B., die sechsfingerige Familie, die Stachelschwein-Menschenfamilie, die Zigeuner, die jüdischen Stämme ꝛc., und im folgenden Abschnitte verbreitet sich der Verfasser über die von ihm ermittelten (in der That etwas wunderlichen!) Gesetze, welche der Aehnlichkeit der Nachkommenschaft mit den Aeltern vorstehen. Wir werden dieselben in seinen eignen Worten wiedergeben; doch darf der Leser nicht übersehen, daß sie zum Theil auf Hrn. Walker's eigenthümlicher Ansicht von den Functionen des cerebellum beruhen, welches er als das Organ der Willenskraft, und folglich als mit dem Ortsveränderungssysteme speciell verbunden betrachtet, was freilich mit den Ansichten der Phrenologen auch nicht übereinstimmt.

„Jedes Individuum der Aeltern theilt der Nachkommenschaft eine besondere Reihe von Organen mit, und die Modificationen, welche diese Organe zu erleiden haben, bestehen fast lediglich darin, daß letztere mit den von dem andern Aeltern-Individuum überlieferten Organen in Einklang wirken müssen, so wie in den durch die Verschiedenheit des Geschlechts bedingten Abweichungen. Gehören beide Aeltern derselben Menschenvarietät an, so liefert das eine den vordern Theil des Kopfs, den knochigen Theil des Gesichtes, die Formen der Sinnesorgane (das äußere Ohr, die Unterlippe, der untere Theil der Nase und die Augenbrauen sind häufig abweichend gebildet), so wie das ganze innere Ernährungssystem (die im Rumpfe enthaltenen Organe und folglich, in soweit die Gestalt desselben von diesen abhängt, auch diese letztere). Die Aehnlichkeit mit diesem Individuum des Aelternpaares findet sich also in der Stirn und den knochigen Theilen des Gesichtes, so wie in der Gestalt der Sinnesorgane und dem Tone der Stimme. Das andere Aelternindividuum giebt den hinteren Theil des Kopfes, das in der Schädelhöhle, unmittelbar über deren Verbindungsstelle mit dem Hinterhalse, liegende cerebellum und das ganze Ortsveränderungssystem (Knochen, Bänder und Muskeln). Die Aehnlichkeit mit diesem Individuum zeigt sich also am Hinterhaupte, den wenigen ziemlich beweglichen Theilen des Gesichts und den äußeren Formen des Rumpfs, in so weit sie von den Muskeln abhängig sind, so wie auch in der Form der Extremitäten, Finger, Zehen und Nägel."(!!)

Um diese Regeln durch ein interessantes Beispiel zu erläutern, wird das Porträt der Königin Victoria mit dem ihres Vaters und ihrer Mutter verglichen; woraus sich ergiebt, daß sie die umfangsreichere Stirn der Letztern mit

*) Nach dem Werke Alexander Walker's: Intermarriage or the Mode in which, and the causes why, Beauty, Health, Intellect, result from certain Unions; and Deformity, Disease and Insanity fran others etc., demonstrated by Delineations of the structure and forms and Descriptions of the functions and capacities, which each Parent in every pair bestows on children, — in conformity with certain Natural Laws and by an account of corresponding effects in the Breeding of animals. Illustrated by Drawings of Parents and Progeny. London 1838. 8.

den im Allgemeinen denen des Erstern mehr ähnlichen Gesichtszügen, insbesondere, was den Mund und die Nase anbetrifft, verbindet. Auf der andern Seite besaß der Herzog von Reichstadt die hohe Stirn seines Vaters Napoleon und den geräumigen Hinterkopf und die stark entwickelten Lippen seiner Mutter Maria Louisa. Daß solche theilweise Aehnlichkeiten häufig vorkommen, läßt sich erfahrungsmäßig nachweisen; allein daß sie constant seyen, möchte schwer zu erhärten seyn. Der Punct, den indeß Herr Walker hauptsächlich festzustellen sich bemüht, ist die Uebereinstimmung zwischen der Entwickelung der verschiedenen Systeme (des Locomotionssystems, vitalen oder Ernährungssystems und Nerven- oder Denksystems) und derjenigen der Theile des Kopfes und Gesichts. Zur Unterstützung dieses Satzes führt er viele ihm vom sel. Knight und Andern mitgetheilte interessante Beobachtungen an, die jedoch insofern nicht schlagend sind, als sich aus ihnen die specielle Verbindung des Locomotionssystems mit dem cerebellum nicht ergiebt. Ueber diese Schwierigkeit kommt Hr Walker hinweg, indem er bemerkt, daß bei Vierfüßern (an denen jene Beobachtungen hauptsächlich gemacht worden sind) die Gestalt des cerebellum äußerlich nicht ermittelt werden könne, da das Hinterhaupt so dick mit Muskeln und Bändern belegt seyn. Jedoch baut er so sehr auf seine Theorie, daß er sagt:

„Obwohl das Hinterhaupt bei diesen Thieren sehr verdeckt ist, so kann uns doch die Verschiedenheit der Entwickelung des Muskelsystems als Beweis für die Verschiedenheit der Entwickelung des Hinterhauptes dienen, da beide stets miteinander übereinstimmen; und da sich aus der Art der Entwickelung jedenfalls ergiebt, was von dem einen oder dem andern Individuum des Aelternpaares herstammt."

Dieß ist aber offenbar eine petitio principii, da es ja an Hrn. Walker ist, zu beweisen, daß theils eine gewisse Form des Gesichts und der Stirn (welche von dem oder jenem Individuum des Aelternpaares herrühren kann), mit einer gewissen Entwickelung des Ernährungssystems zusammentrifft, theils das andere Individuum stets das cerebellum und Locomotionssystem liefert, während doch in dem vorliegenden Werke Solches nirgends streng dargelegt ist. Uebrigens lassen sich seine Sätze lediglich auf dem Wege der Erfahrung bestätigen, oder widerlegen, und das Werk enthält allerdings Beobachtungen, gegen die sich nichts erinnern läßt. Die Charactere zweier Familien werden wissenschaftlich untersucht und der modificirende Einfluß besonderer Organe aufeinander nachgewiesen. Kein Physiolog, der den häufigen Modificationen dieser Art, welche in den verschiedenen Classen des Thierreichs vorkommen, damit die oder jene besondere Function den allgemeinen Bedingungen der Existenz angepaßt werde, Aufmerksamkeit geschenkt hat, wird einen untergeordneten Einfluß dieser Art wegläugnen wollen, sobald die Richtigkeit der im Allgemeinen waltenden Gesetze dargethan ist.

Der Grundsatz, daß irgend Eines der beiden Aeltern diese oder jene Reihe von Organen liefern könne, wird durch die Geschichte der Ankon-Schaafe in einer interessanten Weise erläutert. Diese Race besitzt zugleich die Tendenz, zufällige Varietäten unter besondern Umständen constant zu erhalten. Dieses Beispiel wollen wir in extenso mittheilen und zugleich einige, nicht von Hrn. Walker erwähnte, Umstände hinzufügen. Im Jahr 1791 warf ein Schaaf auf dem Gute des Seth Wright im Staate Massachusetts ein Bocklamm, welches wegen der außerordentlichen Länge des Rumpfes und der Kürze der Beine den Namen Otterschaaf erhielt. Dr. Shuttack nannte es, wegen der Krümmung der Vorderbeine, die sich, wie mit Ellenbogen versehen, ausnahmen, Ankon-Schaaf (von 'αγκων). Da das Thier bei diesem Körperbaue nicht über Hecken sezen konnte, so hielten die benachbarten Landwirthe dafür, daß diese Race nicht untergehen dürfe. Das erste Jahr zeugte dieser Bock nur zwei Lämmer, die aber dem Vater ähnelten. Im folgenden Jahre erhielt Wright deren mehrere, und als sie durch Inzucht fortgepflanzt werden konnten, entstand eine ganz neue Schafrace. (Phil. Transactions 1813).

„Wenn beide Aeltern Otter- oder Ankon-Schaafe sind, so erben die Jungen das eigenthümliche Ansehen und die Verhältnisse der Gestalt. Mir ist nur ein einziges, nicht gehörig beglaubigtes Beispiel vom Gegentheile bekannt geworden. Wenn dagegen ein Ankonschaaf von einem gewöhnlichen Bocke besprungen wird, so gleichen die Lämmer entweder ganz dem Vater, oder ganz der Mutter. (Diese Beobachtungen beziehen sich übrigens sicher nur auf die eigenthümliche Gestalt der Racen). Eben so schlägt die Nachkommenschaft eines von einem Ankonbocke belegten gewöhnlichen Schaafes entweder durchaus nach dem Vater, oder durchaus nach der Mutter. Häufig sind Fälle vorgekommen, wo gemeine Schaafmütter, die von einem Ankonbocke besprungen worden waren, Zwillingslämmer brachten, von denen eines durchaus dem Schaafe, und das andere dem Bocke glich. Am vollkommensten zeigte sich der Contrast, wenn ein kurzbeiniges und ein langbeiniges Bocklamm von demselben Wurfe zugleich an der Mutter saugten."

Nach diesen Grundsätzen erklärt Hr. Walker hierauf die angeblichen Fälle von Superfötation, in denen Zwillingskinder von verschiedener Farbe geboren wurden. Indeß scheinen zur Feststellung der einen wie der andern Ansicht noch mehr Beobachtungen nöthig zu seyn.

Rücksichtlich der Mittheilung der psychischen Eigenschaften der Aeltern ergiebt sich aus der Walker'schen Theorie der Functionen des Gehirns, daß das eine Individuum die Organe der Empfindung und Beobachtung, die sich in der vordern Portion des cranium befinden, das andere aber die der Leidenschaften (Triebe) und des Willens hergiebt, welche die hintere Portion einnehmen, während die mittlere oder Zwischenportion von beiden Aeltern gemeinschaftlich herrührt. Dieß kann bei dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens kaum für mehr als eine Hypothese gelten; durch sorgfältige und vorurtheilsfreie Beobachtungen läßt sich jedoch gewiß hierüber Viel in's Klare bringen, und wir legen auf die, von Hrn. Knight in dessen Artikel über die erbliche Ueberlieferung geistiger Fähigkeiten, so wie

in deſſen Abhandlung über denſelben Gegenſtand in den Philos. Transactions für's Jahr 1837, mitgetheilten, hierher einſchlagenden Beobachtungen vielen Werth. Es ergiebt ſich aus ihnen unwiderleglich, daß erworbene Gewohnheiten (und folglich auch die mit dieſen Gewohnheiten verknüpften Eigenthümlichkeiten der Organiſation) der Nachkommenſchaft in der Art überliefert werden können, daß dieſe dieſelben ausübt, ohne dazu erzogen worden zu ſeyn. Was jedoch die niedrigern Thiere anbetrifft, ſo ſcheinen uns dieſe Thatſachen mit dem von Lyell aufgeſtellten allgemeinen Grundſatze übereinzuſtimmen, daß die ſo überlieferten Inſtincte zu denjenigen, welche der Species naturgemäß ſind, in einer nahen Beziehung ſtehen und entweder zu deren Erhaltung im Zuſtande der Wildheit nothwendig, oder, im Falle des Hundes, durch deſſen eigenthümliches Verhältniß zum Menſchen bedingt ſind. Der Einfluß der Erziehung auf die nachfolgenden Generationen des Menſchengeſchlechts iſt von höchſter Wichtigkeit, und wir pflichten Hrn. Walker und Knight darin bei, daß man dieſem Gegenſtande noch nicht genug Aufmerkſamkeit geſchenkt hat.

Natürlich bietet ſich auch die Frage dar, warum zwiſchen Kindern, welche mit ihren Aeltern im Allgemeinen dieſelbe Aehnlichkeit haben, gewiſſe kleinere Verſchiedenheiten ſtattfinden. Herrn Walker wurde dieſe Frage einſt von einer Dame vorgelegt, die er, aus Rückſichten der Schicklichkeit, mit folgender allgemeinen Antwort abfertigen mußte:

„Bemerken Sie, daß alle dieſe Verſchiedenheiten in den Geſichtszügen bloße Modificationen Ihrer eignen Züge ſind; der gleichen Modificationen, wie Sie Selbſt ſie unter dem Einfluſſe gewiſſer Affecte darbieten, wie Sie ſie Selbſt wirklich dargeboten und deßhalb, in dieſen beſonderen Fällen, überliefert haben.“

„Dieſer wichtige und intereſſante Punct bedarf einer näheren Auseinanderſetzung. Der Leſer hat geſehen, daß die Organiſation und Functionen von den Aeltern den Kindern überliefert werden; ihm iſt bekannt, daß jede beſondere Organiſation eben ſo beſondere Functionen bedingt; er weiß, daß die Functionen ſtets wieder auf die Organiſation zurückwirken, was aus der durch gut geleitete Leibesbewegung entſpringenden Verſchönerung der Körperformen, einerſeits, und aus der Verhäßlichung der Letzteren durch übermäßige Anſtrengung, andererſeits, zur Genüge hervorgeht. Er hat wahrgenommen, daß Uebung der Aeltern in gewiſſen Thätigkeiten den Kindern eine entſchiedene Anlage zu dieſen Thätigkeiten verleiht; kurz, es kann ihm nicht fremd ſeyn, daß die Organiſation und Functionen der Aeltern die wahre und einzige Bedingung der Organiſation und Functionen der Kinder ſind. Könnte er alſo daran zweifeln, daß der eigenthümliche Zuſtand der Organiſation und die eigenthümliche Ausübung jeder Function im Augenblicke des erotiſchen Orgasmus einen höchſt weſentlichen, höchſt ausſchließlichen Einfluß auf die Organiſation und Functionen des zarten, empfänglichen und bildungsfähigen ens ausüben müſſen welches alsdann und durch dieſe Thätigkeiten in's Leben gerufen wird.“

Bekanntlich iſt dieſe Theorie nicht neu, und die meiſten Leſer möchten wohl geneigt ſeyn, dem gewohnten Zuſtande der Aeltern einen bedeutenden Einfluß auf die Nachkommenſchaft einzuräumen. Allein ſo weit wie Hr. Walker, der den bloß vorübergehenden Bedingungen des Geiſtes und Körpers im Augenblicke der Empfängniß einen ſo weitgreifenden Einfluß auf die ſpätere Entwickelung des Organismus zuſchreibt, können wir nicht gehen. Man darf nicht überſehen, daß der Einfluß der Mutter eine lange Zeit über fortgeſetzt wird, und es unterliegt keinem Zweifel, daß Veränderungen in ihrem körperlichen und geiſtigen Zuſtande während der Schwangerſchaft in gewiſſem Grade auf den Fötus übergehen können. Unſeres Wiſſens ſind bei, in der Trunkenheit erzeugten Kindern öfters organiſche Mängel vorgekommen; aber ebenſowohl iſt ziemlich feſt, daß Eindrücke, welche die Mutter während der Schwangerſchaft empfängt, auf die Geſichtszüge und den Character des Kindes den Einfluß haben können, daß es dadurch mit einer dritten (gleichviel ob weiblichen oder männlichen) Perſon Aehnlichkeit erhält.

Von den relativen Bedingungen, denen die Aeltern während eines befruchtenden Coitus unterliegen, hängt es, Hrn. Walker's Anſicht zufolge, ab, welches der beiden Syſteme von dieſem oder jenem Individuum des Aelternpaares abgeleitet wird. Dasjenige, bei welchem die Empfindung über den Willen herrſcht, oder am ſtärkſten herrſcht (indem bei beiden Aeltern ein Vorherrſchen in dieſer Richtung ſtattfinden kann), wird dem Kinde die vordere Portion des Gehirns, ſammt dem vitalen Syſteme mittheilen, und umgekehrt. „Wir brauchen uns alſo,“ fährt Walker fort, „nicht weiter darüber zu wundern, daß manche Kinder, die ihre Sinnesorgane entweder vom Vater oder der Mutter erhalten haben, in Bezug auf jedes dieſer Organe, ſo wie in Anſehung jedes Geſichtszuges Verſchiedenheiten darbieten, da ja im Momente des Zeugungsactes die allgemeine und eigenthümliche Thätigkeit dieſer Organe bei den Aeltern nicht dieſelben waren.“

Der Einfluß der Affecte und der Einbildungskraft der Mutter auf das Kind iſt durch eine Sammlung von ſehr merkwürdigen Fällen erläutert; allein daß das Geſetz der Ueberlieferung der Syſteme im Allgemeinen nicht ganz ſo beſtimmt iſt, als Hr. Walker meint, ſcheint ſich aus den von ihm ſelbſt angeführten Fällen von Zwillingen zu ergeben, wo das vitale Syſtem des einen vom Vater und das des andern von der Mutter, ſo wie das locomotive Syſtem je umgekehrt, herrührt. Jedermann iſt bekannt, wie ähnlich Zwillinge, in der Regel, einander ſehen, und in bei Weitem den meiſten Fällen ſind ſie einerlei Geſchlechts. Hätte es aber mit dem von Hrn. Walker aufgeſtellten Geſetze in Bezug auf die Mittheilung der Organiſation ſeine volle Richtigkeit, ſo dürften keine ſolche Ausnahmen vorkommen, wie er deren, anſcheinend, ohne deren Tendenz zu bemerken, ſelbſt angeführt hat.

Was die Kreuzungen oder Begattung von Aeltern verſchiedener Racen anbetrifft, ſo iſt, nach Walker, folgendes

Gesetz erfahrungsmäßig festgestellt: Wo die Aeltern gleich alt und kräftig sind, giebt das Männchen den Hinterkopf und die Locomotionsorgane, und das Weibchen den Vorderkopf und die Ernährungsorgane her; und er erklärt das Vorhandenseyn dieser Tendenz, welche jedoch nicht durchgreifend und, wie Erfahrung und Theorie lehren, im Verhältnisse der Schwäche der Kreuzung, d. h. der Aehnlichkeit der beiden sich begattenden Racen, gering ist, in folgender sinnreichen Weise:

„Wenn kein Wesen ein Verlangen nach Dem haben kann, was es bereits besitzt, wenn es vielmehr den regsten Trieb nach Dem verspürt, was von seinem Wesen am meisten abweicht, ohne mit demselben unvereinbar zu seyn, so darf man sich nicht darüber wundern, daß bei Kreuzungen, wo die begehrte Verschiedenheit am bedeutendsten ist, das Männchen, bei dem das Begehrungsvermögen sich am feurigsten kund giebt, der Nachkommenschaft seinen eigenen Stämpel in Bezug auf die Systeme aufdrückt, durch die sein Begehren in Thätigkeit tritt, das heißt in Bezug auf die Willenskraft und das Locomotionssystem. Hr. Theobald auf Stockwell, ein Viehzüchter ersten Ranges, hat mir als seine Ansicht mitgetheilt, daß, wenn das Männchen starken Willen und Eifer zeigt, die Nachkommenschaft dessen Gestalt (d. h. allgemeine Gestalt, welche hauptsächlich vom Knochenbaue oder der Grundlage des locomotiven Systems abhängt) empfängt, was der eben erwähnten Ursache der Ertheilung des besondern Gepräges gewiß sehr zur Unterstützung gereicht."

Findet dagegen ein entschiedener Unterschied in dem Alter oder eine solche Untergeordnetheit in der Race des Männchens statt, daß die Mutter bei weitem kräftiger ist, so erhält die Nachkommenschaft ihre Gestalt von Letzterer. Da das reproductive System, als ein Zweig des vitalen, bei der Mutter vorherrscht, so folgt daraus, daß eine gekreuzte Race im Allgemeinen fruchtbarer seyn wird, als jede der Originalracen, was auch bekanntlich der Fall ist. Allein aus dem eben erwähnten Grunde hat man bei der Fortzeugung einer aus Kreuzung hervorgegangenen Race mit Auswahl zu verfahren; denn da die Nachkommenschaft ursprünglich einander unähnlicher Aeltern in Ansehung ihrer Organe verschiedene Combinationen darbieten kann, so kann in der zweiten Generation die gekreuzte Race wieder auf eine der Urracen zurückschlagen. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes hat man natürlich zur Fortpflanzung der Mischungsrace nur solche Individuen zu verwenden, welche die gewünschte Uebereinstimmung der Charactere oder Kennzeichen darbieten, und geschickte Züchter haben stets hiernach verfahren, während die mit diesem Principe unbekannten nichts vor sich brachten. Viele interessante Fälle dieser Art, die Hrn. Walker von unpartheiischen Beobachtern mitgetheilt wurden, werden von ihm aufgeführt. Die allgemeine Aehnlichkeit der Kennzeichen, welche zur Reinerhaltung der Race erforderlich ist, ist von der Quasi-Identität, die das Princip der reinen Inzucht bildet, durchaus verschieden, und wenn sich irgend eine Race fest ausgeprägt hat und so sorgfältig fortgezüchtet wird, so stellen sich in der sich vergrößernden Heerde bald jene zufälligen Modificationen und Abweichungen dar, welche eben jene Auswahl gestatten und nöthig machen, die zur fortwährenden Erhaltung der Race in kräftigem Zustande erforderlich ist.

Bei der strengen Inzucht herrscht, unserm Verf. zufolge, ein ganz entgegengesetztes Princip, von welchem er auf folgende Weise Rechenschaft giebt.

„Wo beide Aeltern nicht nur derselben Race, sondern derselben Familie im engsten Sinne des Worts angehören, giebt das Weibchen stets den Hinterkopf und die Locomotionsorgane, und das Männchen das Gesicht und die Ernährungsorgane her. Da kein Geschöpf Das begehrt, was es bereits besitzt, wie es, z. B., bei durch reine Inzucht sich fortpflanzenden Thieren der Fall ist, so findet, bei so geringer individueller Verschiedenheit, auch nur ein geringes Begehren statt — denn kein Thier kann den Geschlechtstrieb in Bezug auf sich selbst fühlen — kein Organ ohne Erregung in Thätigkeit treten — und folglich erklärt es sich ohne Schwierigkeit, weßhalb bei der Inzucht das Männchen das Willens- und Locomotionssystem seiner Nachkommenschaft nicht ertheilt."

Auf dieselbe Weise läßt sich das frühe Erlöschen der Reproductionskraft erklären, wenn das Generationssystem, gleich den übrigen vitalen Organen, von Männchen herstammt, in welchen es am wenigsten vorherrscht. Die nachtheiligen Wirkungen dieser Art von Züchtung stellen sich bei'm Menschen bekanntlich ebensowohl als bei den Hausthieren in einem auffallenden Grade dar, und Hr. Walker hat diese Ansicht mit vielen treffenden Beispielen belegt. Für den Viehzüchter sind die Resultate der Begattung von Verwandten unstreitig interessant und von practischem Werthe; da der Menschen-Physiolog aber wenig Gelegenheit haben wird, die Nachkommen von Bruder und Schwester, oder gar von Großvater und Enkelin zu beobachten, so wird es ihm nicht leicht möglich seyn, diese Resultate bei'm Menschen zu bestätigen, oder zu widerlegen. —

Was die Uebertragung des Geschlechts anlangt, so hält Hr. Walker dafür, daß sie von der relativen Kraft des einen Individuums des Aelternpaares, so wie der Menge der Zeugungsfeuchtigkeit abhänge, so daß, wenngleich das vitale System, zu welchem die Zeugungsorgane gehören, durchgehends von einem der beiden Gatten abgeleitet werden kann, doch der Character derselben durch den andern bestimmt werden kann. Wiewohl diese Ansicht durch die allgemein geltende Ansicht unterstützt wird, daß der im kräftigen Alter stehende Mann mehr Knaben, der sehr junge oder alte aber mehr Mädchen zeuge *), so scheinen doch ge-

*) Die ausgedehnten Versuche, welche Girou de Buzareingues mit Schaafen anstellte und in den Annales des sciences naturelles, Mai 1825 bis Oct. 1828 mittheilte, erheben diese Ansicht über den Standpunct einer bloßen Volksmeinung (Vergl. Weißenborn's Neues und Nutzbares aus dem Gebiete der Haus- und Landwirthschaft, No. 26, 33, 71, 88 und 107). Wenn sich dieß bei'm Menschen anders verhält, was die Erfahrung sattsam lehrt, indem alte Männer mit jungen Frauen viel häufiger Knaben zeugen, als Mädchen, so

nauere statistische Forschungen derselben nicht günstig, sondern auf ein anderes merkwürdiges Verhältniß, als die Bedingungen des Geschlechts der Nachkommenschaft, hinzudeuten. Aus den Untersuchungen Hoffacker's ergiebt sich, daß, wenn der Vater jünger oder eben so alt ist, als die Mutter, das Verhältniß der Knaben zu den Mädchen sich auf 90: 100 stellt. Ist er 2 bis 5 Jahr älter, so stehen sich die Zahlen der beiden Geschlechter ziemlich gleich, wogegen die der Knaben immer größer wird, je mehr das Alter des Vaters überwiegt, so daß, wenn derselbe 18 oder mehr Jahre älter ist, als die Mutter, fast doppelt so viel Knaben erzeugt werden, als Mädchen, und dieß ist der Fall, mag nun derselbe im kräftigsten Alter stehen, oder dasselbe bereits überschritten haben. Allerdings sind diese Resultate von einer beschränkten Zahl von Fällen abgeleitet; allein sie stimmen mit den Beobachtungen Sadler's so sehr überein, daß man sie für allgemein gültig anerkennen muß. Nach diesen kommen, wenn der Mann jünger ist, als die Frau, auf 100 Mädchen 86 Knaben; bei gleichem Alter 95; ist der Mann 1 — 6 Jahre älter, als die Frau, 104; 6 — 11 Jahre älter, 127; 11 — 16 Jahre älter, 147, und ist er noch älter, 163. (Quetelet sur l'homme, T. I. pag. 53.)

dürfte der Grund mehr in psychischen, als in physischen Bedingungen zu suchen seyn, indem unter solchen Umständen gewöhnlich wenig Gegenliebe von Seiten der Frau vorhanden seyn mag. Bei sogenannten Verstandeseben von beiden Seiten bewährt sich die von der Beobachtung der Hausthiere abgeleitete Regel. D. Uebers.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Die in diesem Winter auch in Berlin gelungene Fortpflanzung des rothen Schnees der Alpen, hat Hr. Prof. Ehrenberg der Gesellschaft naturforschender Freunde vorgezeigt, sammt den lebenden Pflänzchen, welche sich zu zahlloser Menge vermehrt hatten, den Mutterkörperchen ganz gleich, aber in der Jugend, wie auch die rothen Infusorien, nicht roth, sondern gelblich-grün erschienen und keine Spur von thierischen Charakteren, wohl aber einen feinkörnigen, gelappten, farblosen Keimboden und Würzelchen an sich tragen, wodurch diese Formen noch an Botrydium und Georharis antreten und mithin, unter den vielen vorhandenen Benennungen, den Namen Sphaerella nivalis in der Classe der Algen am zweckmäßigsten tragen möchten.

Eine neue vulcanische Insel, sechs Engl. Meilen lang, ist, nach Briefen aus Valparaiso vom 21. Februar, zwischen dem 33. und 34. Grade südlicher Breite, zwischen Juan Fernandez und Valparaiso am 12. Februar aus dem Meere emporgestiegen. Folgendes ist der Bericht eines Chilesischen Capitäns über das Ereigniß: Am 12. Morgens empfanden wir mehrere Erdstöße. Eine Todtenstille herrschte zu dieser Zeit so wie den ganzen Tag; die Atmosphäre war sehr drückend und der Tag heiß. Gegen Abend begann der Wind und wir kamen zwei Seemeilen vorwärts. Um 7 Uhr sahen wir über die Oberfläche der See einen Felsen emporsteigen, welcher, nachdem er eine gewisse Höhe erreicht, sich in zwei Theile spaltete; der eine war horizontal gegen Norden gerichtet, der andere, etwas gedrückt von der Erschütterung, weniger hoch, doch breiter am Grunde. Die beiden Felsen fuhren so fort, zu wachsen und in demselben Augenblicke erschienen auch noch zwei andere Inseln unweit derselben. Die Gruppe läuft von Norden nach Süden, ungefähr 9 Meilen und liegt etwa 60 Seemeilen von Valparaiso. In der Nacht sahen wir Flammen, wie von kleinen vulcanischen Ausbrüchen, auf den Spitzen des neuen Archipels. Am folgenden Tage konnten wir die Höhe der neuen Berge abschätzen, und fanden dieselbe 400 Fuß über der Meeresfläche.

Heilkunde.

Von der Diurese als Revulsiv-Thätigkeit in einigen Kinderkrankheiten.

Ein in zahlreichen und durch die geringste functionelle Störung aufgerufenen Sympathieen ausgeprägtes Gesammtleben und spontane mächtige Reaction in der Richtung der Lösung des Uebels, dieß sind die zwei Hauptumstände, welche den Kinderkrankheiten ihren specialisirenden Character aufdrükken. Die Leichenöffnungen geben natürlich hierüber nichts an, und in dieser Hinsicht sind die Resultate der pathologischen Anatomie ungenügend, und so wichtig die letzteren auch seit den Untersuchungen und Angaben Billard's geworden sind, so würde doch, für die Kinderkrankheiten noch mehr als für die Krankheiten der Erwachsenen, die Theorie, nicht ohne entschieden nachtheilige Folgen, sich ausschließlich auf den pathologisch-anatomischen Gesichtspunct beschränken: vielmehr ist hier die aufmerksamste clinische Beobachtung dem Practiker auf's Strengste geboten. Mitten unter allen den verschiedenen beweglichen Erscheinungen, welche sich kreuzen und mit so außerordentlicher Schnelligkeit auf einander folgen, sind doch fast immer einige der unbestreitbare Ausdruck einer natürlichen Tendenz der Kräfte des Organismus zur Lösung des Uebels. Diese Erscheinungen sämmtlich mit einander zusammenzuwerfen, und in dem Ganzen dieser Zufälle nichts zu sehen, als eine Vereinigung von Symptomen, welche man stets durch eine active Therapie zu unterdrücken suchen müsse, dieß heißt in vielen Fällen der Heilung ein unüberwindliches Hinderniß entgegenstellen. Wenig, sehr wenig, bringt große Wirkungen hervor bei Kindern, sagt Hufeland; diese Vorschrift, welche durch die Erfahrung aller Zeiten bestätigt wird, darf nie aus den Augen verloren werden. Der Arzt, welcher dieser Belehrung gesunder Erfahrung Folge leistet, läßt der Natur die Macht der Reaction, welche zur Lösung jeder Krankheit nöthig ist; er setzt sich nicht der Gefahr aus, eine mehr oder minder beschwerliche organische Entwickelung durch eine unzeitige ärztliche Thätigkeit zu stören. Denn man darf nicht vergessen, jene energische Vitalität, jene Fülle schaffender Kraft, welche außerhalb eine, im Schooße der Mutter kaum einfach angelegte, Organisation vollendet, wird durch eine Krankheit nicht

immer in ihrer geheimnißvollen Thätigkeit aufgehoben; im Gegentheile giebt sie in einigen Fällen jenen Kräften einen momentan viel stärkeren Antrieb. Welcher Arzt ist nicht durch das auffallende Wachsthum überrascht worden, welches manche Kinder am Ende von gewissen Krankheiten zeigen; und wir verstehen darunter nicht bloß leichte functionelle Störungen, wovon so oft die normale Entwickelung begleitet und von denen sie dann gleichsam die Symptome sind; ich spreche von deutlich characterisirten acuten Krankheiten. Welche Beziehung existirt im Innersten des Organismus, in den verborgenen Heerden des Lebens, zwischen diesem raschen Wachsthume und jenen heftigen Erschütterungen durch die Krankheit? Wir kennen sie nicht, aber wir kennen die Thatsache, die deren Ausdruck ist; diese Thatsache muß die Therapie nothwendiger Weise in Anschlag bringen. Wer möchte behaupten, daß in einer gegebenen Krankheit alle therapeutische Indication aus der leichten Blutinjection zu folgern sey, welche die pathologische Anatomie unter solchen Umständen in der von der Schleimmembran oder der serösen Membran gebildeten Umgebung nachgewiesen hat, und daß das eben erwähnte große Gesetz der Entwickelung, welches auf so mächtige Weise auf die gesammte Organisation einwirkt, gar nicht in Betracht komme? — Es ist also ein der normalen oder krankhaften Physiologie der Kindheit anzehöriges Gesetz, welches zu der bei der Therapie zu beachtenden Lebhaftigkeit der krankhaften Sympathieen, zu der Schwäche einer unvollendeten und doch mit mächtig reagirender Vitalität begabten Constitution hinzutritt und das umsichtigste Heilverfahren zu verlangen scheint. Jede therapeutische Methode, welche nicht ihre Handlung mit den allgemeinen Bedingungen der Vitalität und eines der Kindheit eigenthümlichen Organismus in Verbindung setzt, läuft Gefahr, mehr zu schaden, als zu nutzen. Allein indem man auf Schranken achtet, welche man nicht ohne Gefahr übersteigen kann, muß man sich doch auch hüten, zu glauben, daß die Kunst bei den in Frage stehenden Krankheiten gar nichts vermöge. Im Gegentheile kann man vielmehr sagen, daß wenn die Kunst sich in die Helle einer das Leben in dem Ganzen seiner verschiedenen Elemente auffassenden Physiologie begiebt, sie, statt sich in dem engen Kreise der von der todten Anatomie ausgehenden Inductionen zu beschränken, hier vielleicht mehr Macht hat, als in den Affectionen, welche die andern Lebensalter befallen; und der Grund dieser größern Macht liegt darin, weil die Natur hier, in der Regel, weit schärfer die Richtung angiebt (für den, welcher ihre Anweisung versteht), in welcher man auf den Organismus wirken muß, um das Leben zu seinen normalen Bedingungen zurückzuführen; aber nur inmitten jener zahlreichen, direct oder sympathisch flüchtigen, intermittirenden, abwechselnd bedeutenden und leichten Erscheinungen, welche die Züge sind, durch welche sich gewöhnlich die Krankheiten zeichnen, um da die Indicationen aufzufassen, bedarf es der aufmerksamsten clinischen Beobachtung. Es ist nun nicht die Absicht hier, diese verschiedenen Indicationen zu entwickeln, sondern die Absicht ist bloß, summarisch einige Thatsachen auseinanderzusetzen, welche den günstigen Einfluß darthun, welchen bei Kindern eine passend hervorgerufene, reichliche Diurese haben kann.

Es ist eine Thatsache der gewöhnlichen Praxis, daß eine Diarrhöe, welche sich in der Mitte der complicirten Dentitionsarbeit zeigt, eine Art fortgesetzter Crise ist, welche jener gestattet, ihr Ende zu erreichen, ohne auf eine mehr oder minder bedeutende Weise das Gleichgewicht der Functionen zu zerstören. Auch sind alle Aerzte darüber einig, daß ein unter solchen Umständen auftretender Darmfluß stets respectirt, nicht direct bekämpft werden muß, sondern nur in gewissen Gränzen erhalten, oder entschieden angehalten werden darf, wenn er einen gewissen Grad von Intensität erreicht, oder jene Entwickelungsbewegung überdauert hat. Ich habe in letzter Zeit Gelegenheit gehabt, bei einer gewissen Anzahl von Kindern diese wichtige temporäre Function aufmerksam zu verfolgen; nun haben meine Beobachtungen mich aber überzeugt, daß die Verdauungswege nicht der einzige Apparat sind, welcher sich durch deutliche Sympathie den zur Zeit der Dentition in Entwickelungsarbeit begriffenen verschiedenen Organen anschließt. Die meisten Beobachter, welche sich speciell mit Kinderkrankheiten beschäftigt haben, haben bemerkt, daß zuweilen das Zahngeschäft merklich die Thätigkeit der Urinsecretion gemindert, ja sie zuweilen völlig unterbrochen hat. Die letztere Wirkung habe ich nicht zu beobachten Gelegenheit gehabt; einigemale hat die Quantität des abgesonderten Urins abgenommen, aber dagegen habe ich auch in andern Fällen die Secretion der Nieren in sehr auffallender Weise vermehrt gesehen; unter andern war bei einem Kinde von 15 Monaten die Vermehrung so beträchtlich, daß ich anfangs mit einer Diabetes zu thun zu haben glaubte; ein Irrthum, der übrigens sehr kurze Zeit dauerte. Ich habe diese Thatsache nicht vorübergehen lassen, ohne daß ich versucht hätte, einige therapeutische Inductionen daraus zu ziehen. Was hier in der Kürze folgen soll, wird diese Inductionen herausstellen; weitere Nachforschungen werden den Werth derselben bestimmen.

Das Kind, wovon eben die Rede war, fing 8 Tage nach dieser reichlichen Diurese von Neuem an, am Zahnen zu leiden: eine reichliche Salivation, eine starke Rosenröthe der Lippe, Aneinanderschließen der Kinnladen wie durch eine stoßweis erfolgende Bewegung, plötzliche Schreie, welche sehr heftige schmerzhafte Empfindungen auszudrücken schienen, galten mir, da eine directe Untersuchung unmöglich war, für genügende Zeichen, daß die Zufälle, woran das Kind litt, mit dem Zahnungsprocesse zusammenhänge. Diese Zufälle waren die folgenden: Abneigung gegen Nahrung; weicher Unterleib; Verstopfung; die Aeltern können nur einige Tropfen Urin sammeln, welcher mir ziemlich dunkelroth vorkam; den Windeln nach zu urtheilen, schien übrigens der Urin in normaler Quantität abgesondert zu werden; Antlitz abwechselnd blaß und roth, von auffallender Blässe aber während des Schlafes, welcher übrigens unruhig und von auffahrendem und von Schreien begleitetem Erwachen unterbrochen ist; Haut brennend; Puls häufig; in allen diesem war nichts wesentlich Bedenkliches und daher günstige Gelegen-

heit, um ohne Gefahr einen Versuch anzustellen. Ich empfahl den Aeltern, dem Kinde während 10 Stunden gar nichts anzubieten, weder als Getränk, noch als Bonbon, noch als Nahrungsmittel. Nach Verlauf dieser Zeit bot man ihm eine Tasse mit Zucker versüßter Milch und zur Hälfte mit Lindenblüthwasser gemischt, in welchem 6 Gran salpetersaures Kali aufgelöset waren. Die kleine Kranke trank die Tasse auf einen Zug aus, und den übrigen Theil des Tages hindurch wurde zu drei Malen ungefähr dieselbe Quantität Flüssigkeit verbraucht. Es stellte sich eine eben so reichliche Diurese, wie sie früher von selbst statt gehabt hatte, ein; aber zugleich hörte das Fieber und alle andere Zeichen der Reaction auf. Für Jeden, welcher die Zahnarbeit der Kinder mit Aufmerksamkeit verfolgt hat, ist leicht zu erkennen, daß diese künstlich herbeigeführte Diurese auf das Ganze des leidenden Organismus dieselbe Wirkung ausgeübt hat, wie eine spontane Diarrhöe unter ähnlichen Umständen. Würde man dasselbe Resultat erlangt haben, wenn man die revulsive Behandlung auf die Darmschleimhaut geleitet hätte, statt sie auf den Nierenapparat wirken zu lassen? Ich glaube es, aber ich glaube zu gleicher Zeit, daß es leichter ist, die erstere Revulsion als die letztere herbeizuführen, und daß diese, wenn sie möglich ist, viel schneller die zu bekämpfenden Zufälle hebt, als jene. Uebrigens will ich hier nicht den Vorzug der einen Behandlung vor der andern darthun, sondern nur eine Thatsache darstellen. Ich fahre fort:

Die Thatsache des Zahndurchbruchs wird heutzutage nicht mehr als die einzige Ursache der verschiedenen Zufälle betrachtet, welche die Entwickelungsperiode bezeichnen, mit welcher der Zahndurchbruch zusammenfällt. Zu derselben Zeit, wo die Zähne aus den Alveolen hervorzubrechen streben, erwachen die Sinnesorgane für die äußere Welt; das Hirn entwickelt sich; die Intelligenz fängt an hervorzutreten und zeigt sich zunächst durch ein schon mächtiges Gedächtniß, wenn man die zahlreichen Erwerbungen betrachtet, die in dieser Hinsicht das Kind täglich macht: es unterliegt keinem Zweifel, daß die gleichzeitige Entwickelung so vieler Organe und neuer Fähigkeiten, welche zugleich so viele neue Complicationen implicirten, nicht einen großen Antheil an den zahlreichen physiologischen und pathologischen Erscheinungen habe, die dieses Lebensalter characterisiren; hier nun allein die Zahnarbeit zu sehen, ist offenbar nur einseitige Ansicht der Aufgabe. Wenn die Therapie hier eingreift, so hat sie mehr zu regulartisiren, als zu vernichten; deßhalb die Nothwendigkeit, alle diese Functionen aufmerksam zu beobachten, um die Richtung aufzufassen, in welcher die Natur wirkt und sie in ihrer Wirksamkeit zu unterstützen.

Mitten unter dieser activen Entwickelung sieht man nun zuweilen bei den Kindern die bedenklichsten Affectionen eintreten! Seit ich die Bemerkungen gemacht habe, die der Gegenstand dieser Mittheilung sind, habe ich mich nicht unterstanden, mich auf die diuretische Behandlung zu beschränken, um deren Einfluß in jenen bedenklichen Affectionen zu bestimmen; man wird aber aus dem Nachfolgenden beurtheilen, ob man nicht von einigen Mitteln, die zu dieser Behandlung gehören, Nutzen ziehen könnte, wenn man sie auch nur als einfache adjuvantia anwendete. Ein kleines Mädchen von 18 Monaten zieht sich einen Catarrh zu, der bereits 5 bis 6 Tage bestand, als ich sie zum erstenmale sah. Bis dahin hatte der Catarrh nur einen leichten Husten veranlaßt, den Appetit kaum vermindert und den Schlaf nicht gestört. Auf einmal aber nehmen die Dinge ein bedenklicheres Ansehen an; das Kind erleidet einige convulsivische Bewegungen, welche jedoch kurze Zeit dauern und sich nicht wiederholen. Die Augen werden von leichtem Schielen befallen, ein Zustand von Schläfrigkeit ist den ganzen Tag hindurch zu bemerken; man unterbricht ihn leicht, aber nach einigen Minuten sinkt die kleine Kranke wieder auf ihr Kissen. Uebrigens zeigt Percussion und Auscultation der Brust nichts Bedeutendes, und das Fieber ist mäßig; kein Uebelseyn, kein Erbrechen, keine Diarrhöe Das Kind trinkt leicht. Man läßt es einige Tassen Veilchen-Infusum nehmen, in welchem einige Gran Salpeter aufgelöst sind und mit Spargelspitzen-Syrup versüßt. Denselben Tag, wo diese Mittel angewendet werden, müssen die Windeltücher der Kranken 20 bis 22 mal gewechselt werden. Am andern Tage war zu der gewöhnlichen Stunde des Aufwachens die Somnolenz verschwunden, und es wurde einige Nahrung bewilligt und von dem Kinde leicht verdaut.

Allerdings wird man nicht selten auf einen ähnlichen Zustand bei Kindern stoßen, der von selbst wieder verschwindet. Allein sollte denn gar keine Beziehung vorhanden seyn zwischen der übergroßen Urinsecretion und dem plötzlichen Aufhören eines Symptomencomplexes, der zu oft der Vorläufer schwerer Zufälle ist? Gewiß wird dieß Niemand sicher behaupten wollen. Ein dritter Fall, wo es mir schwer scheinen würde, diese Beziehung zu bestreiten, ist folgender:

Ein kleiner Knabe von drittehalb Jahren, stark und kräftig, wird während einer Keuchhusten-Epidemie, welcher nur wenige Kinder entgingen, von einem heftigen Husten befallen, der gleich von Anfang an mit sehr beschwerlichen Anfällen auftritt. Am ersten Tage hat zweimaliges Nasenbluten statt, zugleich Mangel an Appetit, Unruhe, lebhaftes Fieber. Ich lasse den kleinen Kranken dasselbe Getränk nehmen, wie im vorigen Falle; aber da er unfolgsam ist, so bringt man ihm nicht eine hinreichende Quantität bei. Ich versuche diese Schwierigkeit dadurch zu beseitigen, daß ich täglich zwei Mal Einreibungen von Tinctura digitalis in den Unterleib machen lasse. Den ersten Tag keine merkliche Wirkung; den zweiten, wo dieselben Zufälle noch mit derselben Intensität bestehen, lasse ich dieselben Einreibungen machen, und da ich den Widerwillen des Kindes auf Rechnung des Spargelspitzen-Syrups schrieb, lasse ich diesen durch angemessene Quantität Digitalis-Syrup ersetzen. Mit dieser Abänderung wird das Infusum gern genommen und fünf oder sechs Tassen werden im Laufe des Tages verbraucht. Der Kranke befindet sich gegen Abend besser, verlangt, aufzustehen und angezogen zu werden. Man erfüllt sein Verlangen, und nun kann die Urinsecretion besser ermittelt werden. Nach Angabe der Eltern war sie sehr beträchtlich gewesen; doch dauert der Husten fort: ich lasse die Mittel fortsetzen, welche dieselbe Wirkung hervorbringen. Am vierten Tage ist weder Husten noch Fieber mehr vorhanden. Während der vierzehn Tage, daß die Epidemie noch zu dauern scheint, werden die, mit Salpeter und Digitalis versetzten, Getränke fortgesetzt, und das Kind wird nicht vom Keuchhusten befallen. Hier scheint es, daß die vermehrte Absonderung der Nieren nicht allein durch Revulsion auf den neurosthenischen Zustand der Lungen- und Darmcanal-Apparate gewirkt hatte, sondern daß auch diese functionelle Ueber-Thätigkeit, welche nach dem Verschwinden des krankhaften Zustandes fortdauerte, den Organismus gegen einen mächtigen epidemischen Einfluß gesichert hat. Aehnliche Thatsachen, wie das letzte Resultat, sind übrigens mehr, als ein Mal in der großen Epidemie beobachtet worden, deren Geschichte wir kennen. Was die Digitalis-Präparate anlangt, deren günstige Wirkungen in der mitgetheilten Beobachtung bemerkt sind, so glaube ich, daß man bei Kindern nur mit sehr großer Vorsicht zu ihnen schreiten dürfe. Percival hat schon die Digitalis in einigen Kinderkrankheiten angewendet, und ohne Zweifel ist ein Theil der von ihm erzählten glücklichen Resultate ihr zuzuschreiben, obgleich er sie nicht unter diesem Gesichtspuncte betrachtet hat, unter welchem seine Arbeit nichts verloren haben würde ꝛc. (Gaz. med.)

Ueber eine eigenthümliche Richtung des ärztlichen Unterrichts in Aegypten,

wird ein, an Hrn. Dr. Pariset in Paris gerichtetes, Schreiben des (von der Französischen Regierung mit einer wissenschaftlichen Mis-

sion in Aegypten beauftragten) Hrn. de Segur-Dupeyron, welches in Französischen Zeitschriften erschienen ist, auch für Deutsche Leser interessant seyn, indem es drei merkwürdige neue Erscheinungen behandelt: die beträchtlichen Fortschritte der Heilkunde in Aegypten; die Austrennungen von Leuten der schwarzen Race, in Beziehung auf geistige Beschäftigungen, und das erste Beispiel einer Sclavin, welche gewissermaßen durch die Wissenschaft geadelt, und durch die Familie des Souverains geehrt ist, wegen einer Art des Wissens, welche sich zum ersten Male bei einem jungen Mädchen in jenen, so lange Zeit barbarischen Ländern gefunden hat.

„Wir besuchten zuerst das Civilspital l'Esbeckié. Ich schreibe ihnen nichts über die günstige Vertheilung der Krankensäle, über die daselbst herrschende Reinlichkeit, ich beschränke mich darauf, Ihnen zu sagen, daß die Aerzte der weiblichen Abtheilungen Frauen sind, und daß an der Spitze eines Theils des ärztlichen Dienstes sich Fatmé (Fatmé-Effendi) befindet, von welcher, wie von ihren jungen Collegiunen, ich Ihnen erzählen will. Es ist dieß wieder ein Verdienst, das sich Hr. Clot um Aegypten erworben. Clot hat nämlich, zwar nicht selbst, die junge Fatmé und ihre Gefährtinnen unterrichtet; aber die Idee, Africanerinnen zu unterrichten, ist eine Idee, deren Ausführung er in Zug zu setzen gewußt, und welche seine ganze Willenskraft in Anspruch genommen hat.

„Wir traten zuerst in einen großen Saal, wo in drei Reihen und vor drei Tischen 15 junge Mädchen saßen, die zwar von verschiedener Farbe, aber sämmtlich in Africa geboren waren.

„Dieß waren die Doctoren, welche arme kranke Frauen behandelten, und welchen die Ehemänner selbige anvertraut hatten; dieß waren die Doctoren, welche durch das Privilegium ihres Geschlechts vertrauliche Eröffnungen erlangen, wie sie Männer nie erhalten würden, und welche deßhalb eine große Anzahl von Krankheiten mit der größtmöglichen Aussicht auf glücklichen Erfolg behandeln können. Ich begriff, daß es ein ungemein wichtiger Punct sey, in diesem Lande Männer zu Aerzten zu bilden; daß es aber doch nur die Hälfte dessen, was nöthig, sey. Man muß hoffen, daß das Gute vollkommen seyn werde, daß jedes Geschlecht sich an Kunstverständige wenden könne, ohne sich von den Gebräuchen des dortigen Herkommens zu entfernen, d. h., daß die Kunst für Jedermann zugänglich sey. — —

„Von Seiten Clot-Bey's bedurfte es einer großen Beharrlichkeit, um die Errichtung der medicinischen Schule von Esbeckié durchzusetzen, und darüber wird sich Niemand wundern, der da weiß, daß das Religionsgesetz schon der Errichtung einer medicinischen Schule für Männer Hindernisse in den Weg gelegt hatte. Inzwischen, der Vicekönig, nachdem er die Wichtigkeit einer solchen Anstalt eingesehen hatte, autorisirte den Ankauf mehrerer Sclavinnen, welche die Bänke dieser neuen Facultät einnehmen sollten; denn Anfangs durfte man nicht daran denken, eingeborene Frauen dafür zu gewinnen.

„Man kaufte also zehn Negerinnen und zehn Abyssinierinnen an, unter welchen sich Fatmé befand. Fatmé ist in der Abyssinischen Provinz Leban geboren. Sie wurde, 7 Jahr alt, in einem Kriege gefangen, brachte drei Jahre auf der Reise zu, und nachdem sie unterwegs mehrere Male weiter verkauft worden war, wurde sie in Cairo für Rechnung des Vicekönigs erkauft und den Studien bestimmt. (Von den zehn Abyssinierinnen sind fünf an Phthisis gestorben, und zwei durch dieselbe Krankheit dem Tode nahe gebracht; auch mehrere der Negerinnen sind diesem Uebel schon erlegen). Bisjetzt ist Fatmé gesund geblieben. — — Auf die in Französischer Sprache ertheilten, durch Dolmetscher übersetzten Fragen antwortete Fatmé über Gegenstände der Physiologie, Physik und Chemie zur Verwunderung des Hrn. S. D., der nicht schildern kann, wie sonderbar unter den Arabischen Worten in dem Munde einer Frau die Französischen Ausdrücke acide carbonique, oxigène, hydrogène, azote etc. lauteten, die man aus Gründen nicht in's Arabische übersetzt hat.

„Ich erkundigte mich, wie die drei Racen sich in Beziehung auf Intelligenz rangirten, und hörte, daß die Abyssinierinnen höher ständen, als die Fellah's; und die Fellah's höher, als die Negerinner."

„Die Einrichtung eines ärztlichen Dienstes im Hospitale Esbeckié macht nun, daß die Aerzte zu gleicher Zeit Aerzte und Barmherzigkeitsschwestern sind." Was die Resultate anlangt, so habe ich bereits gesagt, daß die armen Frauen keine Schwierigkeit machen, Kunsthülfe in Anspruch zu nehmen, seit sie von Personen ihres Geschlechts behandelt werden; besonders nehmen jetzt Schwangere ihre Zuflucht in dem Hospitale, wo die jungen Geburtshelferinnen nach der Reihe thätig sind und sich lebhaft für die Neugeborenen interessiren. Sie besorgen auch mit dem günstigsten Erfolge die Vaccination, und hatten damals seit den acht Monaten ihrer Wirksamkeit an 3,000 Vaccinationen vorgenommen ꝛc.

Miscellen.

Ueber Erweichung des coagulirten Faserstoffs hat Hr. Gulliver Beobachtungen angestellt, aus denen er folgende Schlüsse zieht: 1) daß coagulirter Faserstoff, wenn er aus dem Körper entfernt und einer Blutwärme ausgesetzt wird, in etwa 40 Stunden zu erweichen beginnt, und Farbe und Consistenz des Eiters annimmt, wovon er aber durch mikroscopische und chemische Untersuchung unterschieden werden kann; 2) daß die eiterähnliche Flüssigkeit innerhalb der Faserstoffcoagula des Herzens und der Arterien und noch häufiger in den Venen von Eiter wesentlich verschieden sey und der erweichten Fibrine gleichkomme; 3) daß die Erweichung des coagulirten Faserstoffs ein häufig vorkommender pathologischer Elementarproceß sey, welcher sich vom Eiter unterscheidet, und wodurch eine große Anzahl von den Fällen, welche man gewöhnlich in Eiterung übergegangene Phlebitis nennt, gebildet werden. (The Lancet, 2. March.)

Caoutschuck als Hufbekleidung der Pferde statt des Hufeisenbeschlags wird in dem Veterinarian empfohlen. Es wird vorzüglich die Eigenschaft des elastischen Gummi's herausgehoben, welche dem Hufe den nöthigen Schutz gewähre, fest liege und die Gewalt jedes Stoßes mindere; dann aber wird auch darauf Gewicht gelegt, daß Caoutschuck ein Nichtleiter der Electricität sey und wahrscheinlich dadurch einigen Einfluß auf die zarten organischen Gewebe des Fußes ausübe, während die Wirkung der fortwährenden Berührung mit dem Metalle des jetzt gewöhnlichen Eisenbeschlags vermieden werde.

Bibliographische Neuigkeiten.

Voyage botanique dans le midi de l'Espagne, pendant l'année 1837. Par Edmond *Boissier*. 1re Livraison. Paris 1839. 4. 5 Bogen Text mit 10 Tafeln (das Werk wird zusammen 16 — 17 Lieferungen, von gleichem Umfange, bilden).

Traité de Chimie, considerée dans ses applications à la Médecine tant théorique que pratique. Ouvrage spécialement destiné aux Médecins et aux élèves en Médecine. Par R. de *Grosourdy* etc. Paris 1839. 2 Vols. 8.

Traité de matière médicale et des indications thérapeutiques des médicamens. Par C. P. *Gallier*. Tome I. Paris 1839. 8. (Ein zweiter Band wird folgen.)

Traité pratique des maladies du coeur, contenant des recherches historiques, anatomiques et physiologiques spéciales sur cet organe. Par J. *Pigeaux*. Paris 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 218. (Nr. 20. des X. Bandes.) **Juni 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die erbliche Uebertragung der Gestalt und Eigenschaften von den Aeltern auf die Kinder.

(Schluß.)

Hr. Walker verbreitet sich in einem eigenen Abschnitte über die Umstände, welche in Ansehung der Gesetze der Aehnlichkeit Ausnahmen begründen. In die Details derselben können wir hier nicht eingehen; allein wir wollen doch angeben, wie er die bekannte Thatsache erklärt, daß Kinder oft mit entfernten Verwandten Aehnlichkeit haben, während dieß in Bezug auf die Aeltern nicht der Fall ist.

„Die Aehnlichkeit eines Kindes mit dem Großvater oder der Großmutter, dem Onkel oder der Tante hat an sich nichts Räthselhaftes, sondern rührt daher, daß Eines der Aeltern dem Kinde die Prädisposition zu irgend einem besondern Zuge (einer dickern oder dünnern Lippe, einer längern oder kürzern Nase, eines hellern oder dunklern Auges) mitgetheilt hat, welcher bei dem, jenen Verwandten näher stehenden Individuum des Aelternpaares nicht zur Entwickelung gekommen war, und dessen neue Auffrischung Modificationen der Gestalt und Functionen zur Folge hat, welche bei jenem Individuum durch andere vorherrschende verdrängt oder verwischt worden waren."

Auf obige Grundlagen hin erklärt der Verf. auch sehr genügend die Neigung, welche man bei Hausthierracen bemerkt, zu ihrer ursprünglichen specifischen Gestalt zurückzukehren, aus der alle übrigen Varietäten hervorgegangen sind. Dieß ist insbesondere in denjenigen Fällen beobachtet worden, wo die Thiere der Einwirkung des Menschen sich entzogen haben; da sie denn nicht nur wieder zu ihrer ursprünglichen Gestalt, sondern auch zu den im wilden Zustande ihnen zukommenden Instincten zurückkehren, an deren Stelle die Erziehung von Seiten des Menschen getreten war. In diesem Falle befinden sich die verwilderten Hunde auf Cuba und die verwilderten Pferde in Südamerica.

Der 5te und 6te Theil des Walker'schen Werkes handeln von der Züchtung der Thiere in Uebereinstimmung mit den angeführten Gesetzen, und der 7te über die bisher zur Modificirung der Nachkommenschaft des Menschen angewandten vagen Methoden. Wir wollen hier nur einige merkwürdige Thatsachen ausheben, welche uns für den Arzt von practischem Werthe scheinen, und die eigenthümlichen Ansichten Walker's einstweilen auf sich beruhen lassen. Viele dieser Thatsachen wurden von Knight, also von einem in dergleichen Dingen sehr gewiegten Manne, beobachtet.

Alle Viehzüchter sind darüber einig, daß die Schönheit und Kraft der Thiere sehr von dem Umstande bedingt ist, daß sie in der Jugend gut genährt werden. Ist dieß der Fall bei Thieren, so dürfen wir gewiß annehmen, daß es sich bei'm Menschen ähnlich verhalte, und die Erfahrung bestätigt auch, daß gute und ausreichende Nahrungsmittel, Kindern gereicht, der einstigen vollständigen Entwickelung und Kräftigung des Menschen sehr förderlich sind.

„Die Türken, bemerkt Osmer, wählen die Arabischen Pferde in der Jugend; denn wenn sie lange bei den Arabern bleiben, so werden sie klein, verkümmert und mißgestaltet, wogegen sie in der Türkei, einem mit üppiger Vegetation gesegneten Lande, groß, kräftig und schön werden. Bei der sorgfältigen Behandlung und Pflege der Pferde in England, mußte sich also diese Race noch veredeln."

Die Wirkungen der Uebereizung zeigen sich dagegen bei Thieren, wie bei Menschen, nachtheilig. Das Vollblutpferd befindet sich fast in derselben Lage, wie viele seiner sich keinen Genuß versagenden Herren und Herrinnen. Die reizenden und kräftigen Nahrungsstoffe, welche diese zu sich nehmen, warme Stuben und Kleidung, unzulängliche Leibesbewegung, und die Vermeidung alles Dessen, was ihre körperliche und geistige Erregbarkeit abstumpfen könnte, steigern diese bis zu einer krankhaften Höhe; und wenngleich sie die Mühseligkeiten der Weltgenüsse kurze Zeit gut ertragen,

so zeigen sie doch, sowohl in Bezug auf körperliche als geistige Anstrengungen, keine Ausdauer, und wenn sie sich denselben unterziehen müssen, so verkürzen sie dadurch ihr Leben. Pitt mußte, nach dem Rathe der Aerzte, schon, ehe er die Universität bezog, täglich eine Pinte Wein zu sich nehmen, um der erblichen Anlage zur Gicht vorzubeugen, und schon als junger Mann trank er täglich zwei Flaschen! Er muß ein gewaltiger Arbeiter gewesen seyn, brachte aber sein Leben auch nicht viel über 40 Jahre. Solche Leute befinden sich ziemlich in demselben Falle wie Vollblutspferde, allein viele Frauen in hohem und niederem Stande sind viel schlimmer daran, da sie denselben Reizungen ohne gleiche Uebung ihrer körperlichen und geistigen Kräfte unterworfen sind, und folglich alle übele Folgen der „Trägheit und Ueberfüttigung" erdulden müssen.

„Was für ungeheure Summen, sagt Knight, hat man auf die Veredlung des Vollblutspferdes in England verwandt, und doch ist es, in Bezug auf die Fähigkeit, Lasten zu tragen, oder den Dauerlauf, jetzt weit schwächer, als vor 50 Jahren. Die Züchter haben die Constitution der Race durch Ueberreizung erschöpft, indem sie die Fohlen viele Generationen hindurch überfütterten und die Geschwindigkeit in der Länge der Beine allein suchten, ohne zu bedenken, daß ein kräftiger Rumpf dazu gehört, um lange Beine geschwind zu bewegen."

Welche Lehre wird trägen Leuten nicht in folgender Stelle vorgehalten! „Hr. Thacker bemerkt, daß, wenn ein Hengst, auch nur durch zufälliges Lahmen, daran gehindert wird, sich gehörige Bewegung zu machen, seine Muskelkraft sicher leidet, und seine Nachkommenschaft desselben Fehlers theilhaftig wird. Mir ist ein Pferd bekannt, das im Alter von 3 Jahren bei einem Wettrennen das Bein brach, aber zum Belegen von Stuten am Leben gelassen wurde, wozu es allein noch taugte; allein seine Nachkommen sind von geringer Güte, obwohl alle Regeln der Züchtung bei ihnen beobachtet wurden."

Daß Kinder von, an vorzüglich gute Nahrungsmittel gewöhnten Personen, nahrhaftere Speisen zu ihrer Ausbildung verlangen, als die kärglich genährter Leute, was, nach Knight's Beobachtungen, mutatis mutandis bei Thieren der Fall ist, scheint sich aus dem Erfolge eines Versuchs zu ergeben, den eine vornehme Dame machte, indem sie ihren Kindern dieselbe einfache Kost reichen ließ, wie die der gesunden Landleute der Nachbarschaft. Ein gesunder, hübscher Knabe wurde dadurch mit ophthalmia strumosa behaftet, und bei den übrigen Kindern stellten sich verschiedene Symptome von asthenischer Entzündung ein.

„Die Züchter der Durham'schen Rindviehrace füttern sehr kräftig, und ihr Vieh ist von Jugend auf fett, so daß ihr Jungvieh auf dem Markte das allerbeliebteste ist. Allein jede Thierrace, welche mehrere (auch nur 2—3) Generationen hindurch auf diese Weise gefreckt worden ist, kann ohne solche kräftige Fütterung nicht mehr bestehen, und ich bin überzeugt, die prächtigen Ochsen, welche von jenen Züchtern zur Smithfield'schen Viehschau gesendet werden, stecken bis über die Ohren in Schulden, d. h., ihr Preis ist weit geringer, als der in sie hineingefütterte Werth. Die Nachkommen solcher Thiere verlangen kräftigere Nahrung und können weit mehr verdauen, als die Jungen von spärlich gefütterten Thieren. Kinder von Leuten, die, sammt ihren Ascendenten, stets gut gelebt haben, würden verkümmern, wenn man sie auf die Diät eines Irländers oder Hochschotten setzte."

Wir pflichten Hrn. Knight darin bei, daß übermäßige Anstrengung in Erlangung von modischen Kunstfertigkeiten, ja überhaupt eine zu sitzende Lebensweise eine Menge von körperlichen Fehlern erzeugt. Gewiß giebt es heut zu Tage aus diesem Grunde so viele junge Frauen, deren Milchsecretion zum Säugen ihrer Kinder nicht ausreicht. Noch vor 50 Jahren war diese Erscheinung weit seltener, als gegenwärtig. Auch die Körpergestalt leidet durch solche Beschäftigungen, denen man sich schon aus diesem Grunde sparsamer hingeben sollte.

„Manche Körperfehler der Französischen Frauen," sagt Knight, „dürften unter den höhern Ständen England's sehr einreißen. Die Mädchen sind meist weit weniger vollbrüstig, als vor 60 Jahren. Ich beschaue sie jetzt mit andern Empfindungen, aber mit denselben für Erkennung der Formen empfänglichen Augen; auch manche gut beobachtende Frauen haben dieselbe Bemerkung gemacht. Man vergleiche Portraits aus der frühern Zeit mit den jetzigen. Uebermäßige Anstrengung und Ausbildung der Talente, in'sbesondere in Erlernung der Musik, hat, meines Erachtens, schädlich eingewirkt, und Reizmittel, wie Thee und Kaffee, dürften auch nicht ohne ungünstige Folgen geblieben seyn."

Wir wollen diese Citate mit einigen merkwürdigen Beobachtungen in Betreff der Uebertieferung besonderer Gewohnheiten der Aeltern beschließen. Als Clarke und Lewis den Mississippi hinaufreis'ten, begleitete sie der Sohn eines Franzosen und einer Indianerin, und dieser Mestize erlangte die Fähigkeit, der Spur von Thieren zu folgen, in einem höhern Grade, als irgend ein anderes Mitglied der Reisegesellschaft. Die Jungen gut abgerichteter Hunde sind weit leichter zur Jagd abzurichten, als solche von andern Hunden. Ein alter Schulmeister theilte Hrn. Knight mit, er habe bemerkt, daß Kinder um so leichter lernten, je gebildeter ihre Aeltern seyen; daß die von guten Rechnern vorzugsweise Zahlensinn hätten, während die von Gelehrten vorzüglich leicht Sprachen ꝛc. lernten, und mit wenigen Ausnahmen sey die Vornirtheit der Kinder ungebildeter Leute Regel.

„Vor 70 Jahren, bemerkt Knight, erzählte mir ein alter Schulmeister, nachdem er der Leichtigkeit erwähnt hatte, mit der mein sel. Bruder Sprachen auffasse, er habe noch nie einen von völlig ununterrichteten Aeltern oder Vorfahren (wie es deren damals sehr viele gab) abstammenden Schüler gehabt, der Talent zur Erlernung der Sprachen (Lateinisch und Griechisch) gezeigt hätte. Als ich vor etwa 30 Jahren einmal in Wales auf die Jagd ging, traf ich einen Menschen, welcher mit dem Wesen eines Possenreißers eine große Gabe zur Combination von Ideen und viel Mutterwitz verband. Ich machte meinen Begleiter auf den Con-

traft zwischen diesem Subjecte und dem benachbarten Landvolke aufmerksam, und bemerkte, es würde sich sicher ergeben, daß dessen Vater Bildung besessen habe. Er war in der That der uneheliche Sohn eines Mannes von Stande. Vor 10 Jahren bemerkte ich in der Kirche ein mir völlig unbekanntes Mädchen, welches zu dem Lernen aus dem Katechismus nur halb so viel Zeit brauchte, als seine Mitschülerinnen, und flüsterte meiner Frau in's Ohr: „das ist gewiß die natürliche Tochter eines gebildeten Mannes," und dieß bestätigte sich."

Wir geben diese Beispiele auf die Autorität Knight's hin. Was indeß die Unfähigkeit der Kinder unwissender Aeltern zur Erlernung von Sprachen betrifft, so darf man nicht übersehen, daß, wenn sie sich in diesem Falle befinden, ihnen wahrscheinlich alle vorbereitende Ausbildung abgeht; und wenn die Wichtigkeit der frühzeitigen Sorgfalt einer gebildeten Mutter in Bezug auf die künftige Intelligenz der Kinder einleuchtet (und wem sollte dieselbe nicht einleuchten?), der wird daran zweifeln, daß diese Beispiele so schlagend sind, als sie auf den ersten Blick erscheinen. Nichtsdestoweniger halten wir sie keineswegs für unerheblich, wenn man sie mit solchen Thatsachen, wie die, in Verbindung bringt, daß gut abgerichtete Hunde Junge zeugen, die sich zur Jagd besser eignen, als andere, so wie mit denen, wo natürliche Kinder von Leuten höhern Ranges sich intelligenter zeigten, als die Kinder gemeiner Leute, wenngleich sie von ihren Müttern ebensowenig frühe Anleitung zur Bildung erhalten hatten.

Aus dem Schlußcapitel Walker's: Ueber die Wahl bei Verehelichungen, wie sie durch die Naturgesetze und deren Modificationen erheischt wird, theilen wir Nachstehendes mit:

„Ausgemacht ist, daß, wenn man die Ehen nach rationellen Grundsätzen und mit Rücksicht auf die Naturgesetze schlösse, deren Geltung für den Menschen, wie für die Thiere, im Obigen so deutlich dargelegt worden ist, die Mitglieder von Familien, wo gegenwärtig Häßlichkeit, Kränklichkeit und geistige Beschränktheit Regel sind, sicher, leicht und schnell (zum Theil schon in der ersten Generation) besser organisirt, gesunder und intelligenter werden würden. Erkennte man ferner, bei einer aus so verschiedenen Elementen bestehenden Nation, wie die Englische, die Wichtigkeit einer einsichtsvollen Kreuzung an, so würde sich der Nutzen, der sich aus diesem Umstande ziehen ließe, allmälig auf die ganze Nation erstrecken. Nur Leidenschaft, Feilheit oder Stolz können den Menschen hindern, für seine eigene Nachkommenschaft dasselbe zu thun, was allgemeine Naturgesetze ihm, für die Nachkommenschaft jedes Hausthieres zu bewirken, gestatten. Will er sich dem Ansinnen der Natur und Wissenschaft nicht fügen, so sieht er sich zu dem Geständnisse genöthigt, daß er eine blinde Leidenschaft einer aufgeklärten; viehischen Genuß, auf den vieljähriger Ueberdruß folgt, einem verfeinerten Genusse und ungetrübtem Glücke; Geld, das bloße Vehikel des Vergnügens, mit häuslichem Elende, ja vielleicht Verrücktheit von Frau und Kindern gepaart, dem wirklichen Vergnügen, welches man an sich und den Seinigen erlebt, der fröhlichen, körperlichen und geistigen Entwickelung seiner Nachkommenschaft; endlich Rang und Rivalität mit denjenigen, die ihn wegen solcher Arroganz bespötteln und verachten, einer achtbaren Selbstständigkeit in dem ihm durch seine bürgerliche Stellung angewiesenen Kreise vorziehe.

„Wer aber nach etwas Höherem strebt, die Menschheit zu veredeln und sich und seiner Nachkommenschaft zum wahren Seegen zu leben wünscht, dem möchte ich hier noch im Vorbeigehen zurufen, daß, wenn die Functionen des Gehirns zu stark in Anspruch genommen werden, die übrigen Functionen darunter leiden. Deßhalb sind sehr intelligente Leute Hirnkrankheiten mehr ausgesetzt, als andere. Selbst der edelsten Geistesbeschäftigung müssen daher gewisse Schranken gesetzt werden.

Unserer Ansicht nach, werden die meisten Leser Diesem theilweise beipflichten, aber nur wenige ihren ungetheilten Beifall schenken. Hr. Walker scheint bei seiner Beurtheilung der Sache die Liebe, eine von dem instinctartigen Triebe, den der Mensch mit den Thieren gemein hat, durchaus verschiedene und zugleich ganz unwillkührliche Geistesstimmung, übersehen zu haben. Unseres Bedünkens wäre es sehr möglich, daß die leidenschaftlichste Liebe zu einander gerade bei zwei Personen entstände, deren Verbindung nach dem Urtheile eines gewiegten Physiologen die nachtheiligsten Folgen für sie und ihre Nachkommenschaft haben würde, während Liebe da ganz fehlen könnte, wo, nach den Regeln der Züchtung, der vortheilhafteste Contrast zwischen ihnen obwaltete, ja wo selbst ein erleuchteter guter Wille von beiden Seiten zu einer Verbindung vorhanden wäre. Getraut sich Hr. Walker zu behaupten, daß der zur Zeugung kräftiger Kinder, nach seinen eigenen Ansichten, nothwendige feurige Trieb stets eine natürliche Folge derjenigen Uebereinstimmung seyn werde, welche nach der relativen Gestalt des Paares die sicherste Aussicht auf eine schöne Nachkommenschaft begründet?

Zur practischen Anwendung der Grundsätze, die Hr. Walker in seinem Werke aufgestellt hat, gehört übrigens ein genaues Studium des ganzen Buches. Sind die Gesetze darin auch nicht bis zur apodictischen Gewißheit erhoben, so hat er ihnen doch einen Grad von Wahrscheinlichkeit zu ertheilen gewußt, der es rechtfertigt, versuchsweise danach zu Werke zu gehen und die weitere Erfahrung entscheiden zu lassen. Hier und da hat sich der Verf. vielleicht durch vorgefaßte Theorieen zu weit führen lassen: allein im Allgemeinen hat er ein nachahmungswürdiges Beispiel der unpartheiischen Berücksichtigung aller Quellen und Meinungen aufgestellt, und in dieser Beziehung ist sein Werk als reiche Fundgrube für den wissenschaftlichen Physiologen zu betrachten, und wir können nicht umhin, zu glauben, daß sich aus den von Walker benutzten Quellen Materialien schöpfen ließen, die zu allgemeinen Principien von unbestreitbarer Gültigkeit führen könnten. Wir pflichten durchaus der Ansicht Dr. Birkbeck's bei, daß wir rücksichtlich der Rolle, welche jedes der beiden Geschlechter bei der Zeugung spielt, weit leichter durch eine Vergleichung des völlig

entwickelten Geschöpfes mit seinen Erzeugern, als durch die gründlichsten Forschungen in Betreff der Eierstöcke, der Gebärmutter und der Saamenfeuchtigkeit zu bestimmenden Resultaten gelangen können. Wir wollen übrigens solchen Forschungen ihren Werth nicht absprechen, wenn wir sie auch zur Auflösung der hier in Rede stehenden Fragen nicht für ausreichend halten. (The british and foreign medical Review, No. XIV. Apr. 1839).

Ueber den Einfluß, den die Länge der Gefäße auf die Quantität der binnen einer gegebenen Zeit durch dieselben gehenden Flüssigkeiten hat.

Vorgetragen der philomatischen Gesellschaft in Paris, von Hrn. Poiseuille.

Der Verf. beschäftigt sich seit längerer Zeit mit Versuchen behufs einer Arbeit über das Auslaufen von Flüssigkeiten aus Röhren von sehr geringem Caliber.

Elliptische Glasröhre; großer Durchmesser = 0,046 oder $\frac{1}{22}$ Millim. ($\frac{1}{55}$ Linie); kleiner Durchm. = 0,032 oder $\frac{1}{31}$ Millim. ($\frac{1}{79}$ Linie). Diese Röhre hatte also ein etwa 15 mal stärkeres Caliber, als die Haargefäße der Säugethiere. Der Druck, unter dem das Auslaufen aus dieser Rohre bewirkt ward, war dem von 248,30 Centim. destillirten Wassers oder ziemlich demjenigen gleich, unter welchem das Blut in unsern Gefäßen circulirt; die angewandte Flüssigkeit destillirtes Wasser; die Temperatur 13,5° Centigr. Die Zeit, für welche bei jedem Versuche das Auslaufen berechnet wurde, 88½ Stunde.

Länge der Röhre.	Es lief aus	
282 Millim.	1 Cubikcentimeter	Flüssigkeit.
141 —	1,776 —	—
70 —	4,250 —	—
34,5 —	7,950 —	—
17 —	14,405 —	—
8,5 —	29 611 —	—

Aus diesen Versuchen ergiebt sich, daß nach Verkürzung der Röhre um die Hälfte ihrer Länge ungefähr doppelt so viel Flüssigkeit ausströmt, als vorher, so daß sich der Satz aufstellen läßt: Bei Röhren von sehr geringem Durchmesser und unter einem Drucke von 248,3 Cent. destillirten Wassers hat, binnen ziemlich engen Gränzen der Länge, die Länge der Röhren einen solchen Einfluß, daß die durchlaufenden Flüssigkeitsquantitäten sich umgekehrt verhalten, wie die Längen.

Bossut hatte, nach von dem Großvater des Hrn. Savart angestellten Versuchen, gefunden, daß bei Blechröhren von 16 und 24 Linien Durchmesser, und bei einem Drucke von resp. 1 und 2 Fuß Wasserhöhe, binnen ziemlich engen Gränzen der Längenmaße, die Quantitäten der durchlaufenden Flüssigkeit sich umgekehrt verhielten, wie die Quadratwurzeln der Längen. (Vergl. Hydrodynamique, T. 2. p. 127. u. f.)

Wenn man, z. B., zwei senkrecht zu einander stehende Axen annimmt, und man auf der Axe der X Abscissen abmißt, welche die verschiedenen Längen der Röhre von 282 Mill. bis 8,5 Mill. darstellen, die diesen verschiedenen Längen entsprechenden auslaufenden Flüssigkeitsquantitäten aber durch Ordinaten repräsentiren läßt, bei denen der Cubikcentimeter als Einheit angenommen wird, so erhält man eine Curve, welche nach der Axe der y zu schnell aufsteigt, und in geringer Entfernung vom Ausgangspuncte werden die auf den Coordinaten der verschiedenen Puncte dieser Curve gebildeten Rechtecke beinahe einander äquivalent seyn, was bei den starken Röhren, mit denen Bossut experimentirte, nicht der Fall ist.

Hr Poiseuille hat verschiedene cylindrische Röhren, unter andern eine von 0,15 oder etwa ⅛ Millim. Durchmesser genommen, die also etwa das 12fache Caliber der vorigen hatte, und mit derselben bei demselben Drucke, derselben Temperatur und während derselben Zeit experimentirt. Er erhielt folgende Resultate:

Länge der Röhre:	Es lief aus:		
141 Millim.	855,333	Cubikcent.	Flüssigkeit.
67 —	800,300	—	—
36 —	1,428,961	—	—
18 —	2,820,111	—	—
11,5 —	4 536,170	—	—
7 —	7,175,550	—	—

Man sieht, daß die in Betreff des ersten Röhrchens gemachten Bemerkungen auch auf dieses Anwendung finden; indeß bringt Hr Poiseuille bei dieser Gelegenheit eine Wahrnehmung in Betreff der Flüssigkeitsquantitäten bei, welche, unter übrigens gleichen Umständen, durch Röhren von gleicher Länge, aber ungleichem Caliber gehen. Diese Quantitäten sind nämlich bei dem erstern Röhrchen ungefähr 200mal geringer, als bei dem letztern, während der Durchmesser des erstern doch nur 12mal kleiner ist, als der des letztern, so daß bei sehr dünnen Röhrchen die durch dieselben auslaufenden Flüssigkeitsquantitäten keineswegs deren Caliber proportional sind, was doch bei den von Bossut angewandten Röhren von resp. 16 und 24 Linien Durchmesser ziemlich der Fall war (Vergl. das oben angezogene Werk).

Aus diesen Versuchen folgert Hr. Poiseuille, daß, um die durch die Arterien den verschiedenen von ihnen berührten Theilen zugeführte Menge Blutes zu ermitteln, man keineswegs nur deren Durchmesser, sondern auch deren Länge in Anschlag zu bringen habe; so daß, wenn von zwei feinen, aber gleich starken Arterien die eine, z. B., doppelt so lang ist, als die andere, die erstere nur ungefähr halb so viel Blut durchläßt, als die letztere. So besitzen die Testikeln, deren Secretion nur zu mehr oder weniger weit von einander entlegenen Zeitpuncten und in weit geringerer Quantität zur Anwendung kommt, als die der übrigen Secretionsorgane, eine sehr lange und dünne Arterie, z. B., im Vergleiche mit den Nieren, deren Arterien das Blut einem Organe zuführen, dessen Secretion sich unablässig in einen sehr geräumigen Behälter, die Harnblase, ergießt. Die Saamenarterien haben einen Durchmesser von ungefähr 1 Millim. und eine Länge von 300 bis 350 Millim., während die Nierenarterien etwa 5 Mill. Durchm. und nur eine Länge von 50 bis 60 Millim. besitzen, daher, vermöge dieser Anordnung, den Nieren verhältnißmäßig sehr viel und den Hoden sehr wenig Blut zugehen muß.

Hr. Poiseuille zieht außerdem noch in Betreff der Circulation in den Haargefäßen und der Secretionen mehrere Folgerungen. Da, z. B., unter übrigens gleichen Umständen, das Blut in verschiedenen Körpertheilen durch Haargefäße von sehr verschiedener Länge passirt, so muß es auch verschiedenartige Geschwindigkeit besitzen, und sich daher mit verschiedenen Organen verschieden lange Zeit in Berührung befinden, so daß jedem binnen derselben Zeit eine größere oder geringere Quantität Blut zugehen wird. Hr. Poiseuille ist demnach zu folgendem Schlusse gelangt: das durch ein einziges Organ, das Herz, bewegte Blut begiebt sich, caeteris paribus, je nach der größern oder geringern Ausdehnung des Capillarsystems der verschiedenen Organe, nach diesen letztern in sehr verschiedener Menge.

Dieser von den oben dargelegten Versuchen abgeleitete Satz, welcher uns zur Unterstützung der Anordnung der Haargefäße der Organe aus einem neuen Gesichtspuncte, sowohl in Betreff der Circulation, als der Secretionen, veranlassen muß, findet seine Bestätigung in folgenden Beobachtungen.

Wenn man bei einer nur wenige Tage alten Ratte, bei einer Temperatur von 25 bis 28° Centigr, die Capillarcirculation in den Wandungen der Harnblase und der Gekrösdrüse, mittelst einer 100- oder höchstens 120fachen Vergrößerung des Durchmessers gleichzeitig beobachtet, so sieht man erstens, daß, caeteris paribus, die Länge der Haargefäße, durch welche das Blut gehen muß, um aus der Arterie in die Vene zu gelangen, bei der Blase weit bedeutender ist, als bei der Gekrösdrüse, und zweitens, daß sich das Blut in den Haargefäßen der Blase auch wirklich viel langsamer bewegt, als in denen der Gekrösdrüse. Eine ähnliche, doch min-

der auffallende Verschiedenheit in der Geschwindigkeit bemerkt man auch, unter übrigens gleichen Umständen, beim Frosche, in Betreff der Capillarcirculation in den Wandungen der bei diesem Thiere als Blase betrachteten Höhle und der der Gekrösdrüse.

Hier wurde nun die Circulation in zwei von einander durchaus unabhängigen Haargefäßsystemen beobachtet; allein dieselbe Verschiedenheit in der Geschwindigkeit hat auch in demselben Systeme von Haargefäßen statt, je nachdem letztere von den Arterien- oder Venenästen mehr oder weniger entfernt sind. Wenn man, z. B., mittelst einer 60 bis höchstens 80fachen Durchmesservergrößerung die Capillarcirculation in dem Schwanze einer Froschlarve, oder in der Schwimmhaut desselben Geschöpfes beobachtet (eine schwache Vergrößerung wendet man deßhalb an damit ein ganzes von einem Arterien- bis zu dem entsprechenden Venenaste gehendes Capillarsystem auf einmal überschaut werden könne), so sieht man, unter übrigens gleichen Umständen, das Blut in den schlingenförmigen Verzweigungen der Haargefäße, welche von der Arterie oder Vene weiter abstehen, weit langsamer circuliren, als in denen, welche jenen näher liegen und wo die Haargefäße eine geringere Länge besitzen. So ist, z. B., die Circulation nach dem Ende des Schwanzes und nach dem freien Rande der Schwimmhaut der Froschlarve zu am langsamsten, und an diesen Stellen sind auch die Verästelungsschlingen der Haargefäße im Allgemeinen weiter von den Arterien und Venen entfernt, als nach dem dickern Theile des Schwanzes und dem Zwischenzehenwinkel zu, woselbst die Länge der Haargefäße im Allgemeinen geringer ist. (L'Institut, No. 234.)

Miscellen.

Von einem Kampfe zwischen Tarantel und Scorpion giebt Hr. Leigh auf einem Schiffe der Australian Company folgende Nachricht, welche ich aufnehme, obwohl ich nicht entscheiden kann, wie viel darin „Wahrheit und Dichtung" ist: „Diesen Morgen (20. Juli), als ich, im Bette liegend, meine Augen auf den Boden warf, sah ich eine ungeheure Tarantel majestätisch einherschreiten. Ich fing an, am Kopfende meines Bettes nach meinem alten Degen zu suchen, um ihrem Herumschwärmen ein Ende zu machen; aber ehe ich ihn noch erlangt hatte, sah ich einen Scorpion in voller Jagd derselben. Indem ich sie nun im Auge behielt, sah ich zu meinem großen Vergnügen, wie der Scorpion den Herrn, welcher so stattlich einherschritt, einholte und sich an ihn machte, um ihn zum Kampfe zu reizen. Dieß war kaum geschehen, als ein Kampf auf Tod und Leben anfing, der für die Kämpfenden furchtbar gewesen seyn muß. Die Tarantel setzte ihre Kinnladen auf schöne Weise in Bewegung, und der Scorpion schleuderte seinen Schwanz mit wunderbarer Gewandtheit. Ich konnte sehen, wie er seinen Stachel so tief einpeitschte, daß es fast seine Kräfte überstieg, ihn wieder herauszuziehen; zu gleicher Zeit warf die Tarantel ihn in ihren Schmerzbewegungen, aber mit ungewöhnlicher Kraft, wild um und um. Ich war in der Ungewißheit, wer Sieger werden werde, als ein zweiter großer schwarzer Scorpion aus einer Spalte des Fußbodens hervorkam und „mit einer Geschwindigkeit von neun Knoten in der Stunde" auf das Schlachtfeld eilte. Nun sah ich für die arme Tarantel wenig Hoffnung eines günstigen Ausganges. Es kam der neue Kämpfer, seinen langen Schwanz hoch über den Rücken in die Höhe gestreckt, und im Augenblicke drang sein Stachel, wie eine Nadel in ein Nadelkissen, tief in den Körper der unglücklichen Tarantel, welche, die Verstärkung wahrnehmend, all'n Kampf aufgab; denn sie war auf das Doppelte ihrer gewöhnlichen Größe angeschwollen. Die beiden Helden, welche sie getödtet hatten, waren im Begriffe, zusammen sich in ihre Spalten zurückzuziehen, als auch ich auf dem Schlachtfelde erschien und, die theuren Geschöpfe sanft umfassend, sie mit Sorgfalt, sammt dem todten Helden, in mein „Glas für Eingemachtes" in Sicherheit brachte."

Ueber die Schimmelbildung an lebenden Thieren hat Hr. Professor Ehrenberg der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin einen Vortrag gehalten und durch die neue Beobachtung einer solchen Erscheinung (der Chartophora meteorica, Tremella meteorica) am lebenden Stück (Salmo Eperlanus), dem sie tödtlich wird, erläutert, obwohl sie nur in der Schleimhaut der Schuppen wuchert. Einer ähnlichen Schimmelbildung gleichen die baumartigen Glockenthierchen auf den Flügeldecken der Wasserkäfer. So hat sich denn auch das seit Rösel's schönen Abbildungen (1755) nicht wieder beobachtete Berberitzenschildchen in diesem Frühjahre bei Berlin, aber nur auf Cybistes Roeselii vorgefunden, welches bisher übergangen worden ist, nun aber als Epistylis berberiformis zu verzeichnen ist.

Heilkunde.

Neue klinische Untersuchungen über die bei lebenden Menschen im Herzen und in den großen Blutgefäßen sich bildenden Concretionen.

Von Bouillaud.

Der Verfasser hat nun den Schluß seiner Arbeit über die Concretionen im Blute geliefert. Nachdem er darauf aufmerksam gemacht, daß die meisten Fälle, in denen er dergleichen Concretionen beobachtet, der Pleuro-Pneumonie angehören, erklärt er, um in Voraus einigen möglicherweise aufzustellenden Einwürfen zu begegnen, er stütze sich durchaus nur auf Fälle, wo die Existenz jener Concretionen durch Leichenöffnungen dargethan worden sey, und jene Concretionen besäßen die anatomischen Charactere derjenigen, in Bezug auf welche Corvisart und Andere angenommen, sie hätten sich längere oder kürzere Zeit vor dem Tode gebildet, d. h., sie seyen dicht, blaßfarbig, von faseriger Structur und an irgend einer Stelle einer der Cavitäten des Herzens stark adhärirend.

„Uebrigens, bemerkt Hr. Bouillaud, kann ich mir nicht denken, daß die ungeheure Menge von Concretionen, die wir im Herzen und den starken Gefäßen gefunden, sich durchaus schon einige Tage vor dem Tode gebildet haben könne. Dieß war ohne Zweifel in Betreff einiger derselben der Fall; die übrigen mochten in den letzten Lebensstunden und nach dem Tode entstanden seyn.

Der Bildungsproceß dieser Concretionen läßt sich gewissermaßen mit demjenigen vergleichen, welcher bei dem Gerinnen des aus lebenden Menschen gezogenen Blutes statt hat. Bei allen Patienten, auf deren Beobachtung sich die Arbeit des Verfassers gründet, hat sich der durch Aderlässe gewonnene Blutklumpen mit einer dicken, faserigen Speckhaut überzogen. Die Concretionen, welche sich bei ihnen im Augenblicke des Todeskampfes oder etwas später gebildet haben, boten in einer größeren oder geringeren Ausdehnung ihrer Masse eine Art von plastischer, auf Fieber hindeutender, speckartiger Beschaffenheit dar. Diese Concretionen ließen sich also mit dem Namen speckige bezeichnen,

wie man die Haut des geronnenen Blutklumpens, mit der man sie vergleichen kann, die Speckhaut nennt. Diese Vergleichung wird um so besser begründet erscheinen, wenn man bedenkt, daß in 14 Fällen diese Concretionen sich unter dem Einflusse eines deutlichen Entzündungsfiebers gebildet haben. Diesen Einfluß näher zu bestimmen und dessen Proceß mathematisch genau darzuthun, ist eben so unmöglich, als rücksichtlich der in entzündeten Gefäßen sich bildenden Blutklumpen dieser Aufgabe zu genügen. Es handelt sich jetzt nur um Feststellung der Thatsache.

Hier bietet sich offenbar denjenigen Physiologen, welche die physischen und chemischen Processe auf die Untersuchung der lebenden Körper und die, diese Erscheinungen regulirenden Ursachen anzuwenden verstehen, ein vielversprechendes Feld der Forschung dar.

„Dergleichen Untersuchungen rücksichtlich der sich in dem Herzen und den großen Gefäßen so häufig unter dem Einflusse starker Entzündungsfieber bildenden speckigen Concretionen werden zugleich über das so wichtige Phänomen der Speckhaut an der Oberfläche des Blutklumpens und die nicht weniger merkwürdige Erscheinung der Klebrigkeit des Blutklumpens, von denen ich früher, unter genauer Angabe der Umstände, unter denen beide Phänomene vorkommen, gehandelt habe, neues Licht verbreiten.

Von der merkwürdigen Neigung des Blutes, bei directen idiopathischen Entzündungen des Herzens und der Blutgefäße zu gerinnen, ließe sich schon a priori auf eine ähnliche Tendenz bei der starken und langen fieberischen Reaction schließen, welche heftige Entzündungen, z. B., die Pleuropneumonie, begleitet. Sind dergleichen Reactionen nicht als eine weniger starke Wiederholung der Entzündung des Blutsystems, als eine sympathische Reizung dieses Systems zu betrachten? Außer der sympathischen Reizung, von welcher das Blut und das System des Herzens und der Gefäße bei allen starken Entzündungen befallen wird, stellt sich bei der Pleuropneumonie die zwischen den entzündeten Theilen und dem Herzen bestehende benachbarte Lage als ein Umstand dar, welcher die Ausdehnung des Entzündungsprocesses sehr begünstigen muß. Auch findet man zuweilen in dergleichen Fällen ächte Entzündungen der innern Membran des Herzens und der aorta. So machen sich bei der Pleuresie und Pleuropneumonie der linken Seite die Irradiationen am Herzen und dessen Hüllen, an der Milz und deren Hüllen, und dagegen bei der Pleuropneumonie der rechten Seite in'sbesondre an der Leber bemerklich.

„Kurz, sagt Hr. Bouillaud, bei allen Patienten, welche seit den letzten 3 Jahren unter unserer Behandlung an ächter acuter Pleuropneumonie gestorben sind, haben wir im Herzen und in den großen Gefäßen Concretionen gefunden, die sich offenbar einige Zeit vor dem Tode gebildet hatten. Aehnliche Concretionen haben wir auch bei einigen Subjecten angetroffen, welche an ächten Entzündungskrankheiten anderer Art gestorben waren. Wie es sich auch mit dem genauen Zeitpuncte, wo sich die fraglichen Concretionen gebildet haben, verhalten mag, so stehen wir doch keinen Augenblick an, als pathologisches Gesetz den Satz aufzustellen, daß sie bei den Subjecten, welche an einer acuten, deutlich characterisirten und bis in's zweite oder dritte Stadium gelangten Pleuropneumonie sterben, nie fehlen."

Bei zwölf von den vierzehn Patienten, an denen Herr Bouillaud seine Beobachtungen machte, hat dieser Arzt die Anwesenheit der Blutconcretionen entweder positiv erkannt, oder mit Wahrscheinlichkeit vorausgesagt, indem er sich auf Kennzeichen stützte, deren Aufzählung uns hier zu weit führen würde und die sich auf das Geräusch des Herzens, den Zustand des Pulses und verschiedene andere Umstände beziehen.

Schließlich macht Hr. Bouillaud darauf aufmerksam, wie wichtig es für den practischen Arzt sey, die Anwesenheit jener Concretionen zu erkennen, indem sie die Prognose um Vieles ungünstiger machen, da sie dem Laufe des Blutes durch die Höhlungen des Herzens und der großen Gefäße ein bedeutendes Hinderniß in den Weg legen und auf der andern Seite den Puls in einer Art modificiren, durch die der Arzt leicht irre geleitet werden kann. Wenn, in der That, bei einem an Pleuropneumonie leidenden Patienten der Puls eingenommen und zusammengezogen wird, wenn er mit der Kraft des Patienten, mit der Ausdehnung und Intensität der Krankheit, so wie auch häufig mit der Kraft der Herzschläge nicht übereinstimmt, eine große Abgeschlagenheit, eine außerordentliche Abnahme der Muskelkraft, eine mehr oder weniger deutliche Neigung zu Ohnmachten und Lypothymieen stattfindet, so betrachten die meisten Aerzte diese Symptome als sichere Kennzeichen einer radicalen Schwäche, einer förmlichen Adynamie, und warnen vor fortgesetzter Anwendung von Aderlässen. Allein Hr. Bouillaud ist der Ansicht, daß in sehr vielen Fällen alle diese Symptome durchaus nicht von einem directen, wesentlichen adynamischen Zustande, einer radicalen Schwächung der sogenannten Lebenskraft, sondern von der Anwesenheit der in Entstehung begriffenen Blutklumpen im Herzen herrühren, und daß man dann von Aderlässen keineswegs abstehen dürfe, sondern dieselben schleunigst zu verordnen habe. „Wie viele Beobachtungen könnten wir hier nicht aufzählen, welche beweisen, daß, wenn man Aderlässe mit einer von Vorsicht geleiteten Kühnheit anwendet, der Puls seinen normalen Umfang, seine frühere Freiheit wieder annimmt, daß die Ohnmachten ausbleiben, die Kräfte sich heben und der Patient gerettet wird."

Die Polypen oder Blutconcretionen, welche man zuweilen im Herzen und in den großen Gefäßen antrifft, haben bekanntlich die Aufmerksamkeit der Physiologen schon zu Anfange des 16ten Jahrhunderts erregt (*Morgagni*, de sed. et caus. morb. XXIV., No. 22), und seitdem lebhafte Discussionen und diametrisch entgegengesetzte Ansichten veranlaßt. Derer gar nicht zu gedenken, welche diese polypenähnlichen Concretionen des Herzens für Würmer oder Schlangen (Compendium de Médecine pratique. T. II., p. 329) erklärt haben, wollen wir nur daran erinnern, daß Senac, Morgagni, Lieutaud, Portal, Bichat, Corvisart und in'sbesondere Laennec diesel-

den rücksichtlich der Form, Structur, Umbildung, Symptome und Ursachen genau studirt haben. Ihre Anwesenheit wurde bei den den Blutumlauf hemmenden Krankheiten (Verengerung der Gefäßmündungen, Erweiterung mit Verdünnung der Wandungen, Erweichung) u. s. w. und bei der Entzündung der inneren Membran des Herzens erkannt, und wenngleich Laennec und Hope die facta der letztern Art bestritten haben, so schien doch eine Veränderung des Blutes selbst unter gewissen Umständen die Ursache der Blutconcretionen zu seyn, die man sogar dem Einflusse der medicinischen Constitutionen (?) zugeschrieben hat (Vergl.: Des concrétions sanguines qui se forment pendant la vie dans le coeur etc. Thèse d'aggrégation en médecine, par A. *Hardy*. 1838). Herr Bouillaud hat hier zuerst deren Vorkommen bei an Pleuropneumonie Gestorbenen nachgewiesen. Die Thatsachen lassen sich nicht abläugnen, und es ist nur zu wünschen, daß das von dem Professor angekündigte pathologische Gesetz durch fernere Beobachtungen bestätigt werde. Uebrigens scheint uns vor Allem wichtig, daß der Ursache der Concretionen in diesem Falle nachgeforscht werde; denn aus dieser Untersuchung dürften sich interessante Resultate in Betreff der Natur dieser abnormen Bildungen ergeben. Hr. Bouillaud gesteht, daß man bei der Pleuropneumonie nur selten eine ächte Entzündung der innern Membran des Herzens und der Aorta findet; wir wissen nicht, in wieweit man geneigt seyn wird, zuzugeben, daß die Concretionen im Herzen aus demselben Grunde entstehen, aus welchem sich das aus Venen gezogene Blut mit einer fibrinösen Speckhaut überzieht, und deßhalb wird man, bevor man die prognostischen und therapeutischen Folgerungen des Verf unbedingt unterschreibt, natürlich die Frage aufstellen, ob alle von ihm beobachteten Blutconcretionen sich auch wirklich vor dem Tode ausgebildet haben. Hierauf beruht, unserer Ansicht nach, in der Hauptsache Alles, und doch wird dieser Punct ungemein schwer festzustellen seyn.

Wenn Sylvius, Bartholin, Malpighi, Borsieri, Burns, Testa, Kreyßig, Laennec die Existenz von, vor dem Tode gebildeten, polypartigen Concretionen angenommen haben, so betrachten dagegen Kerkring, Senac, Morgagni, Lieutaud, Portal, Baillie, Bichat, Wetter und in unseren Tagen Andral diese Concretionen als cadaveröse Veränderungen, und stellen die Ansicht auf, daß dieselben sich nur höchst selten während des Lebens entwickeln. Hrn. Bouillaud ist unstreitig bekannt, daß den von Corvisart den vor dem Tode entstandenen Concretionen zugeschriebenen Kennzeichen heutzutage keine unbedingte Geltung mehr zugestanden wird, und es werden die hierauf gegründeten Einwürfe ihm selbst wahrscheinlich vorgeschwebt haben, als er den schon oben angeführten Satz niederschrieb: „Uebrigens kann ich mir nicht denken, daß die ungeheure Menge von Concretionen, die wir im Herzen und in den starken Gefäßen gefunden, sich durchaus schon einige Tage vor dem Tode gebildet haben könne. Dieß war ohne Zweifel in Betreff einiger derselben der Fall; die übrigen mochten in den letzten Lebensstunden und nach dem Tode entstanden seyn."

In Beziehung auf Gypsabgüsse von Rückgrats-Krümmungen, vor und nach den angewendeten Behandlungen,

enthält ein Bericht der Herren Amussat, Villeneuve und Desportes über eine Abhandlung des Prof. Bouvier, die perpendiculären Tractionen bei Seitenkrümmungen betreffend, einige Bemerkungen, welche mir sehr beachtungswerth vorgekommen sind.

Aber über diesen Punct, wir müssen es aussprechen, haben wir die Gewißheit erlangt, daß die meisten der Abdrücke von Mißgestaltungen, welche vor der Behandlung genommen waren, diese Difformitäten in einem Zustande beträchtlicher Uebertreibung darstellen, wie gewandt auch der Orthopäd sey und welchen guten Willen er habe. Dieß kommt daher, daß der junge Kranke, übrigens abgemagert, in einem Zustande von Schwäche sich befindet, der er immer mehr nachgiebt, welche ihn unter der Last der Masse des Thons?, womit man den ganzen hintern Theil seines Rumpfes bedeckt, zusammensinken läßt, so daß der Kranke, welchen man behandeln will, in der That weniger buckelig ist, als es der Eindruck zeigt.

Dagegen ist der Kranke, welchen man als geheilt ansieht, über ein bis zwei Jahr alt; er ist oft gewissermaaßen beleibt geworden, und hat immer etwas an Kräften zugenommen. Von da an drückt der Abdruck der Mißgestaltung im Allgemeinen eine größere Besserung aus, als man sie wirklich erlangt hat; denn der Kranke, dessen Muth übrigens durch den Gedanken seiner Heilung gehoben ist, bemüht sich, die Gypsmasse zu tragen, womit man den Rumpf bedeckt, und es gelingt ihm auch am Ende recht gut. Der Eindruck, den man jetzt erhält, hat nicht mehr die Magerkeitsrunzeln, noch die zu starken Knochenvorsprünge; die Brust scheint eine hinlängliche Geräumigkeit zu haben, und man weiß also nicht, wie weit sich die Heilung wirklich erstreckt.

Diese doppelte Bemerkung über die Gypsabdrücke erfordert jedoch einige Erläuterung; denn es giebt mehr als einen Umstand, welcher auf die Trennung, mit welcher die Formen den wahren Zustand des Kranken wiedergeben, Einfluß hat.

Nimmt man, vor der Behandlung, den Abguß in der sitzenden Stellung und den Rumpf nach vorn gebeugt, so ereignen sich in der Stellung des Kranken Veränderungen, welche nicht allein von der Gewalt abhängig sind, mit welcher derselbe die Gypslast trägt, sondern auch von der Lage des Sitzes und der Stützpuncte, welche den Kopf, die Brust, oder die Glieder tragen. Es bedarf nun aber einer großen Aufmerksamkeit und großer Sorgfalt, wenn man, nach der Behandlung, die Stellung hervorbringen will, welche dem Körper vor der Anwendung orthopädischer Mittel gegeben worden war.

Man muß dann bemerken, daß die sitzende Stellung, und die Stellung, in welcher der Körper nach Vorn gebeugt ist, jede besonders einen ähnlichen Einfluß haben auf die Formen des Rumpfs, so daß, wenn man sie gleichzeitig anwendet, man ihre Wirkungen noch auffallender machen muß. Jede derselben treibt die Dornfortsätze hervor, macht die Krümmungen deutlicher und die Buckel mehr hervorstehend. Nur die Seitenneigung des Rumpfes und die davon abhängenden Symptome werden in ihrem Ansehen etwas durch die sitzende Stellung vermindert und der Körper nach Vorn hängend

Wenn aber, nach der Behandlung, man einen Abdruck in aufrechter Stellung, oder in einer Stellung nimmt, wo der Rumpf nach Hinten gekrümmt ist, obgleich der Kranke sitzt, so giebt die Person, da in dieser Stellung die Dornfortsätze wenig hervorstehen, die Krümmungen versteckt werden, gewissermaaßen verschwinden und die Höcker weniger sichtbar werden, einen Abdruck, daß man sie für gut geheilt halten könnte, wenn auch dem nicht der Fall wäre. Doch ist in der aufrechten Stellung die Seitenneigung des Rumpfes im Allgemeinen sehr deutlich, und dennoch ist die Krümmung, welche davon hauptsächlich abhängig ist, leicht erklärlich.

Nimmt man endlich, nach der Behandlung, einen Abdruck vom Rücken in liegender Stellung, eine Stellung, welche großentheils alle Symptome der Entstellung verschwinden läßt, so erhält man einem Abdruck, welcher nur sehr untreu den wahren Zustand des Wuchses des Kranken zeigt.

Vorstehende Bemerkungen über die Abdrücke in Gyps von höckerigen Rümpfen könnten zu mehr oder weniger interessanten und critischen Noten über verschiedene auf Orthopädie bezügliche Behauptungen, auf einige Schriftsteller über Orthopädie, auf einige vielleicht zu wenig begründete Anklagen, und endlich auf gewisse Practiken, welche sämmtlich den Character des Charlatanismus haben, führen!

Miscellen.

Ueber Gebärmutterwassersucht hat Dr. Dumas der Ac. roy. de med. am 12. Februar ein interessantes Präparat vorgelegt. Es rührte von einer Dame her, welche 73 Jahre alt geworden war. Sie hatte seit langer Zeit in der linken Darmbeingrube eine große kugelige und harte Geschwulst, welche bisweilen der Sitz heftiger Schmerzen wurde. In den ersten Tagen des Novembers 1838 erlitt diese, sich sonst wohlbefindende Dame, die Symptome einer auf die regio hypogastrica sich beschränkenden Peritonitis, Frösteln, allgemeines Unwohlseyn, Uebelkeit und Erbrechen; harter, beschleunigter Puls, Spannung und Empfindlichkeit des untern Theiles des Unterleibes waren die ersten Zufälle, welche durch Bäder, Cataplasmen und erweichende Fomentationen beseitigt wurden; aber nach 8 Tagen stellte sich durch die Geschlechtstheile ein leichter Abfluß seröser Flüssigkeit ein, welcher bald außerordentlich reichlich wurde. In dem Maaße, als die Quantität des Abflusses zunahm, zeigten sich in dessen Beschaffenheit beträchtliche Veränderungen; die vorher seröse und geruchlose Flüssigkeit wurde allmälig dicker, röthlich und von üblem, gangränartigem Geruche. Nach einer Dauer von einem Monate, während welcher die Geschwulst der regio hypogastrica allmälig an Umfang abgenommen hatte und zuletzt kaum mehr zu erkennen gewesen war, hörte der Abfluß einige Zeit lang vollkommen auf. In den letzten Tagen des Januar 1839 stellte sich der Abfluß auf's Neue ein, er wurde bald darauf röthlich, hierauf vollkommen blutig, und die Kranke starb am vierten Februar, nachdem sich alle Symptome einer chronischen Entzündung des Magens und Darmcanals eingefunden hatten. An dem vorgelegten Präparate unterschied man den Uterus, dessen Wände gleichmäßig ausgedehnt und verdünnt waren, und eine Höhle bildeten, die sehr wohl den Kopf eines ausgetragenen Kindes hätte enthalten können. Die Entwickelung dieses Organes hat besonders auf Kosten des Uteruskörpers und Grundes stattgefunden, so daß die Tuben und Ovarien auf den Seiten der Geschwulst dieselbe Lage zeigen, wie bei einer gewöhnlichen Schwangerschaft. Die Festigkeit und das fibröse Ansehen des Uterusgewebes ist ganz verschwunden, und die Gebärmutterwände sind in einen großen Sack umgewandelt, welcher einer ein wenig hypertrophirten Harnblase ähnlich sieht. Die äußere Fläche ist bräunlich und etwas schiefergrau; die innere Fläche ist lividroth, und zeigt die und da rothe Flecken, wie Ecchymosen, die von dünnen, aethlichen Pseudomembranen bedeckt werden. Der innere Muttermund ist fast ganz obliterirt; man bemerkt daran kaum eine leichte Vertiefung, in deren Mitte eine kleine Oeffnung sich in die Scheide mündet. Die vordere und hintere Fläche der Scheide waren durch sehr feste Zellgewebsfasern vereinigt, und bedeckten dadurch den äußern Muttermund. Zu beiden Seiten der Scheide befanden sich zwei Oeffnungen, von denen die auf der rechten Seite mit der Oeffnung in dem innern Muttermunde communicirte, die auf der linken Seite sich blind endigte. Die Scheide und Blase, eben so wie die Eierstöcke und Tuben, waren normal beschaffen. (Gaz. méd. No. 7.)

Eine Heilanstalt für Flechtenkranke in Cannstadt (bei Stuttgart) besteht seit zwei Jahren unter der Leitung des Dr. Weiel; sie ist die erste Privatheilanstalt, welche in Deutschland ausschließlich für Hautkrankheiten bestimmt worden ist. Mit Unterstützung des Staates ist ein schönes Gebäude mit Badeanstalten und den erforderlichen Apparaten zu Räucherungen und ähnlichen bei Hautkrankheiten besonders bewährten Behandlungsweisen eingerichtet. Eine besondere Sorgfalt ist auf die Regulirung einer zweckmäßigen Diät gerichtet. Vom 1. Juli 1837 bis Ende December 1838 wurden 87 Kranke behandelt; 49 nach durchschnittlich 7 — 8 Wochen vollkommen geheilt, 14 sehr gebessert, und bei 9 blieb die Cur ohne Erfolg. Ein umfassender Bericht der medicinischen Erfahrungen über diese Hautkrankheiten ist demnächst zu erwarten. Bei der Wichtigkeit, welche bei der Cur hartnäckiger Hautausschläge der Luftveränderung, einer streng geregelten Lebensweise, einer sorgfältigen und angemessenen Diät und einer auf vielseitige Erfahrung sich gründenden Behandlung mit Recht beizulegen ist, kann dieser Anstalt das Interesse anderer Aerzte nicht fehlen, welche mit solchen Kranken, so lange dieselben in ihren frühern häuslichen Verhältnissen leben, häufig vergebens alle durch die Erfahrung empfohlenen Behandlungsmethoden durchmachen, und denen, zum Nutzen ihrer Patienten, durch eine solche Anstalt ein willkommener Ausweg geboten wird.

Bibliographische Neuigkeiten.

Experimental Researches in Electricity. By Mich. *Faraday*. London 1839. 8. Mit 8 Tafeln.

Researches on the Teeth. By John *Nasmith*. London 1839. 8.

Recherches cliniques sur l'Auscultation des organes respiratoires et sur la première période de la phthisis pulmonaire, faites dans le service de Mrs. le Prof. Andral par Jules *Fornet*. 1. Vol., en deux parties, plus 2 pl. Paris 1839. 8.

Recherches philosophiques sur la Médecine, considerée comme science et comme art, suivies d'une dissertations pratique sur la miliaire et sur les maladies épidémiques en général. Par Ph. *Duvivier*. Paris 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 219. (Nr. 21. des X. Bandes.) **Juni 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Diathermanzie (das Durchstrahlen der Wärme).

Herrn Melloni verdanken wir fast Alles, was wir über den Durchgang der strahlenden Wärme durch verschiedene durchscheinende Substanzen mit Bestimmtheit wissen. Für die Abhandlungen, in welchen er seine Versuche und die von diesen abgeleiteten Folgerungen dargelegt hat, ist er, gewiß mit dem vollsten Rechte, durch die Rumford'sche Medaille der Königl. Gesellschaft zu London belohnt worden. Sie können allen Denen, welche sich mit ähnlichen physicalischen Untersuchungen beschäftigen, als wahre Muster empfohlen werden.

Er hat ermittelt, daß die Fähigkeit der Körper, Wärmestrahlen durchzulassen, keineswegs ihrer Durchsichtigkeit oder Fähigkeit, das Licht durchzulassen, proportional ist, was insbesondere von crystallisirten Körpern gilt, unter denen einige höchst durchsichtige fast sämmtliche Wärmestrahlen aufhalten, während andere sich gerade umgekehrt verhalten. Diese Eigenschaften stellen sich constant dar, die Temperatur der Wärmequelle mag seyn, welche sie wolle, und bei niedrigen Temperaturen zeigen sie sich noch auffallender; denn die gewöhnliche Wärme der Hand geht, z. B., durch einen massiven Körper von mehreren Zollen Stärke. Flüssiges Schwefelchlorid, von tief rothbrauner Farbe, läßt, z. B., von 100 Strahlen 63 durch, während eine gleich starke Schicht von farblosem Terpentingeist nur 31, von Schwefeläther nur 21, von Schwefelsäure 17, von destillirtem Wasser nur 11 durchläßt. Eben so verhält es sich mit festen Körpern. Bei verschiedenen Glassorten ist die Fähigkeit, die Wärme durchzulassen, sehr verschieden, bei Flintglas 67 Procent, bei Kronglas nur 49, während vollkommen wasserhelles Steinsalz von 100 Strahlen 92en den Durchgang gestattet, und eben so durchsichtiger Alaun nur zwölfen. Um diejenigen Körper, welche die Fähigkeit der Durchlassung der Wärmestrahlen besitzen, von denjenigen zu unterscheiden, die das Licht gut durchlassen, nannte Melloni die erstern diathermanische, während die letzteren schon das analoge Epitheton diaphanische oder diaphane besaßen. Bei einem Versuche wandte er eine gut polirte Alaunplatte an, die vollkommen durchsichtig und nur 0,6 Zoll stark war, und verglich dieselbe mit einer 3,38 Zoll starken Rauchquarz- (Rauchtopas?-) Platte, deren braune Färbung so entschieden war, daß man grell beleuchtete grobe Druckschrift nicht durch dieselbe erkennen konnte. Dabei fand sich, daß die erstere nur 6 Procent, die letztere dagegen 19 Procent Wärmestrahlen durchließ. Auch ermittelte er, daß das, behufs von Versuchen über die Polarisation des Lichtes fabricirte, völlig undurchsichtige Spiegelglas einer beträchtlichen Menge Wärmestrahlen den Durchgang gestattete; auf der andern Seite ist schwefelsaures Kupfer, welches eine blaue Farbe besitzt, sehr diaphanisch und vollkommen athermanisch.

Diese auffallenden Verschiedenheiten bei Körpern von demselben Ansehen scheinen mehr von der Structur, als der chemischen Zusammensetzung der Molecülen herzurühren; denn wenn man einen Block Steinsalz schabt, oder zerstampft, so wird dadurch die Durchstrahlung des Wärmestoffs alsbald gehemmt, und wenn man Alaun oder Steinsalz, zwei Stoffe, die im festen Zustande an den beiden entgegengesetzten Enden der Durchlassungsscale stehen, in Wasser auflös't, so wird die Durchlassungskraft des Wassers nur von 11 auf 12 gesteigert.

Hr. Melloni machte alle seine Versuche mit einem äußerst feinen Apparate, dessen Construction und Anwendung ein interessanter Abschnitt seines Werkes gewidmet ist. Wer aber einen solchen thermoscopischen Apparat auch nicht besitzt, kann sich doch leicht davon überzeugen, daß Steinsalz fast die sämmtliche strahlende Wärme durchläßt, die auf dessen Oberfläche fällt, wenn er eine Platte von dieser Substanz senkrecht auf ein Stativ befestigt, daneben eine eben so große und dicke Platte von Glas oder Alaun anbringt und das Stativ dicht an das Feuer eines Kamines oder Ofens stellt. Nachdem es daselbst 5 — 6 Minuten gestanden, wird das Glas schon sehr heiß seyn, während das

Steinsalz, selbst an die empfindlichsten Hautstellen gehalten, sich noch nicht einmal warm anfühlen lassen wird. Dieser Unterschied läßt sich dadurch deutlich sichtbar machen, wenn man auf jede der Platten ein Stückchen Wachs legt, da denn das auf der Glasplatte bald schmilzt, während das auf der Steinsalzplatte ganz fest bleibt.

Die meisten dieser Versuche lassen sich auch mittelst eines großen Luftthermometers, das unter rechten Winkeln doppelt gebogen ist, anstellen. Zwischen den geschwärzten Wänden desselben stellt man, behufs der Befestigung des Wärmeheerdes und der Platten zwischen diesem Letzteren und den Wänden, ein Stativ auf. Die Flüssigkeit wird dann an derjenigen Seite fallen, auf welche die Wärmestrahlen am stärksten einwirken

Die oben erwähnten Resultate wurden mittelst eines Argandschen Brenners erlangt; indeß fand Hr. Melloni, daß bei Anwendung verschiedener Wärmequellen auch die Wirkungen verschieden ausfielen. Die vier Arten, mit denen er experimentirte, waren: die Flamme von brennendem Oele, ohne Dazwischenkunft von Glas; Platinadraht, welcher mittelst der Flamme einer Spirituslampe glühend erhalten wurde (diese beiden Wärmequellen waren zugleich leuchtend); eine bis 752° F. erhitzte Kupferplatte und ein Gefäß von Kupferblech, das an der Außenseite geschwärzt und mit kochendem Wasser gefüllt war (diese beiden Wärmeheerde waren nicht leuchtend). Aus folgender Tabelle ersieht man einige der Hauptresultate:

Namen der Zwischensubstanzen von je 0,102 Zoll Stärke.	Entblößte Flamme.	Glühende Platina.	Kupfer bei 752° Temper.	Kupfer bei 212°
Steinsalz	92	92	92	92
Isländspath	39	28	6	0
Spiegelglas	39	24	6	0
Bergcrystall (farbloser)	38	28	6	0
ditto. (Rauch-)	37	28	6	0
Crystallis. Citronensäure	11	2	0	0
Alaun	9	2	0	0
Reines Eis	6	0	0	0

Auf diese Weise scheint es, als ob Steinsalz, aus welcher Quelle die Wärme auch stammen möge, immer denselben Verhältnißtheil derselben durchlasse, und zwar ist es die einzige bekannte Substanz, die sich so verhält. Eine Platte von jedem andern diathermanischen Körper läßt unter denselben Umständen verhältnißmäßig um so weniger Wärmestrahlen durch, als die Temperatur der Quelle weniger hoch ist; allein die Unterschiede werden um so geringer, je dünner die Platte ist, mit welcher man experimentirt; woraus denn folgt, daß die von verschiedenen Quellen herrührenden Wärmestrahlen nicht an der Oberfläche und Kraft der, je nach der Temperatur der Quelle veränderlichen Absorptionskraft, sondern im Innern der Platten selbst und vermöge einer Absorptionskraft verschluckt werden, welche derjenigen ähnlich ist, durch die gewisse Arten von Licht in einem farbigen Vehikel erlöschen.

Indem Herr Melloni diese Beobachtung auf die Sonnenstrahlen übertrug, fand er, daß die durch Vergrößerung der Dicke des durchsichtigen Vehikels aufgefangene Wärmequantität rücksichtlich der weniger brechbaren Strahlen bedeutender ist, als in Betreff der in höherem Grade brechbaren; d. h., daß, während das dünnste Häutchen eben so viel die rothen Strahlen begleitende Wärme durchlassen würde, als von der, die violetten Strahlen begleitenden, bei Vermehrung der Stärke des durchlassenden Körpers von der erstern Sorte verhältnißmäßig weit mehr verschluckt werden, als von der letzteren, woraus er dann folgerte, daß die Brechbarkeit eines erwärmenden Strahls das Maaß seiner Kraft abgebe. Die durch ein gewöhnliches Prisma zerlegten Wärmestrahlen erleiden, wenn sie durch eine Wasserschicht gehen, nicht dieselbe Einwirkung; die brechbarsten Strahlen, d. h., diejenigen, welche sich gegen das violette Ende des Spectrum hin befinden, gehen ungeschmälert durch, während die weniger brechbaren, oder die mit den rothen Strahlen vergesellschafteten durch diese Flüssigkeit vollständig aufgehalten werden Auf diese Weise lassen sich die bei Anwendung verschiedener Flüssigkeiten vom Professor Seebeck beobachteten Wechsel in dem Maximum der Temperatur des Sonnenspectrum erklären

Ist die Brechung und constante Durchlassung der Wärmestrahlen, mögen sie von einem Heerde herrühren, von welchem sie wollen, durch Steinsalz einmal festgestellt, so läßt sich leicht erkennen, welchen Nutzen man von diesem Körper in Betreff der weiteren Untersuchung des Wesens der strahlenden Wärme erlangen kann. Machte man daraus Linsen oder Prismen, so werden diese auf die Wärmestrahlen durchaus in einer ähnlichen Art wirken, wie optische Instrumente auf die Lichtstrahlen. Die schwächsten Ausströmungen würden sich auf diese Weise in einen Focus vereinigen, oder auf weite Entfernungen übertragen lassen, und so würden wir mittelst eines gewöhnlichen Differentialthermometers mit kleinen Kugeln, z. B., sehr entschiedene Anzeigen rücksichtlich der Wärme erlangen können, die von einem weit entfernten, mit lauem Wasser gefüllten Gefäße ausströmt. Das Steinsalz ist, wie sich Hr. Melloni ausdrückt, das eigentliche Glas für die strahlende Wärme. Alle andere durchsichtige Körper lassen die Wärmestrahlen nur sehr unvollständig durch, indem sie diejenigen einer gewissen Art ganz verschlucken, gerade wie farbige Vehikel farbige Strahlen gewisser Art absorbiren. Alle Forschungen in Betreff der Sonnenwärme mit gewöhnlichen Prismen von Glas, Wasser Alcohol ꝛc. sind nothwendigerweise trügerisch, so wie jeder Versuch, das Sonnenlicht mit Prismen von farbigem Glase zu zerlegen, zu falschen Resultaten geführt haben würde. (*Daniell's* Introduction to the study of chemical Philosophy, London 1839. 8. p. 189. etc.)

Ueber vom Blitze getroffene Bäume

hat Hr. Professor Göppert zu Breslau die Güte gehabt, ein Paar Beobachtungen einzusenden, die ihm von einem

als richtiger Beobachter bekannten Manne, dem K. K. Forsttaxator für Mähren und Schlesien, Hrn. H. L. Weeber zu Freiwaldau, mitgetheilt wurden.

„In Folge einer im vorigen Jahre in Ihrer Zeitschrift enthaltenen Notiz, in welcher man es wahrscheinlich zu machen suchte, daß der Blitz wohl gewöhnlich das Leben des Baumes völlig vernichte, wandte ich mich an Denselben und bat um seine etwaigen diesfälligen Beobachtungen, worauf er folgendes nicht ganz Uninteressante erwiderte:

„„Eine zu Freiwaldau (einem kleinen, unfern der Gränze in Oesterreichisch-Schlesien gelegenen, Städtchen) in einem Garten stehende Quercus pedunculata wurde im Jahr 1817 vom Blitze getroffen. Der Strahl fuhr zunächst dem Gipfel des damals 40 Jahr alten Baumes in die Rinde und riß in gerader Linie bis in die Erde hinab den Splint einige Linien tief auf, so daß ein gaffender, senkrechter Riß längs dem ganzen Baume nach der Südwestseite sich zeigte. Gegenwärtig, also nach 21 Jahren, ist die Spalte zwar noch deutlich zu sehen, doch ist sie zu beiden Seiten von der Rinde mit einem Wulste überzogen. Der damals 15 Fuß hohe Stamm trennte sich in zwei gerade, aufwärts strebende Aeste, die bisjetzt an 40 Fuß Länge erreicht haben. Der Stamm selbst ist am Boden 28 Fuß dick.

„„Einige hundert Schritte von der Stadt Zuckmantel (ebenfalls in Oesterr.-Schlesien unfern der Gränze) stehen zunächst einer Capelle hart an der Straße drei alte Linden von 30 — 36" Durchmesser. Im Jahr 1836 traf der Blitz den Gipfel einer dieser Linden und ihn einige Fuß tief abschlagend, sprang der Strahl auf den Wipfel der mittleren Linde über, zerschlitterte den Stamm bis zu einer Höhen von 24 Fuß ganz und fuhr dann längs der Rinde und dem Splinte einige Linien tief senkrecht am Stamme herab, verfolgte sengend den Lauf einer halb zu Tage liegenden Wurzel, die ihn in ein 10 Fuß entferntes Bächlein leitete und somit erstickte. Dieser 24 Fuß hohe übriggebliebene Baumstumpf ist an seinem oberen Ende zahnstocherähnlich zersplittert und trocken, dagegen unmittelbar darunter und so fort gegen den Boden hinab sich allenthalben kräftige Ausläufer partheienweise am Stamme zeigen und nur dort fehlen, wo die Splintlage offen steht. Auch jene Wurzel, welche den Blitz ableitete, ist noch in Vegetation.““

„Herr Weeber schließt nun aus diesen beiden von ihm beobachteten Fällen, wie ich glaube, mit Recht, daß nur jene Theile der Pflanze getödtet werden, welche die sengende Kraft des Blitzes unmittelbar trifft, alle übrigen aber ungehindert weiter vegetiren."

Breslau den 9. Mai 1839.

Göppert.

Ueber den Federharzbaum des Landes Assam.

Von W. Griffith (Asiatic. Journal. Febr. 1838.)

Der berühmte Botaniker, Dr. Roxburgh, empfing gegen Ende des Jahres 1810 zu Calcutta von Sylhet im Lande Assam eine mit Honig, aus den nördlich von jener Stadt liegenden Bergen, gefüllte Büchse. Diese Büchse war eine Art aus Bambusrohr geflochtenen Korbes und hatte die Gestalt einer viereckigen Flasche mit weitem Halse. Der Uebersender bemerkte, sie sey inwendig mit dem Safte eines in jenem Gebirge wachsenden Baumes ausgekleidet. Den Dr. Roxburgh interessirte diese Auskleidung weit mehr, als die Qualität des Honigs; er ließ also die Büchse leeren und auswaschen, und erkannte nun mit Vergnügen, daß sich in derselben eine sehr zweckmäßig angebrachte dünne Federharzschicht befand. Er bemühte sich alsbald um Proben von dem fraglichen Baume, welchen er in seiner Flora indica unter dem Namen Ficus elastica beschreibt.

Seit der Eroberung Assam's durch die Engländer hat die Ostindische Gesellschaft viel Werth darauf gelegt, alle mögliche Erfahrungen rücksichtlich eines Gewächses zu sammeln, das ein für den Handel so werthvolles Product liefert. Es hat sich zur Ausbeutung desselben eine Gesellschaft gebildet, und es sind von der Regierung Naturforscher ausgesandt worden, um über diesen neuen Zweig der Industrie zu berichten.

Die Deputation begab sich nach Jorejepoor und von da in den Wald von Tarai, wo der Federharzbaum des Landes Assam wächst. Dieser von den Eingeborenen Borgach genannte Baum steht gewöhnlich einzeln, seltener in Gruppen von 2 bis höchstens 3 Exemplaren. An Höhe und Stärke übertrifft er sämmtliche andere Bäume jenes Urwaldes, und an seinem dicken, großen und stolz emporragenden Laube erkennt man ihn aus der Entfernung von mehreren Engl. Meilen. Der Stamm eines solchen Baumriesen, den der Berichterstatter maß, hatte 74 Fuß im Umfange; mit den Nebenstämmen betrug derselbe aber 120 Fuß. Seine Höhe überstieg 100 Fuß, und er bedeckte mit seinen mächtigen Aesten einen Flächenraum von 610 Fuß Umfang. Der Baum steht meist am Fuße der Berge, und nach der Schätzung der Deputation befinden sich in dem 50 Engl. Meilen langen und 8 M. breiten Walde etwa 42,240 Exemplare. Uebrigens hat man ihn auch in andern Theilen Assams angetroffen, so wie auch in den Bergen von Khasiya, wo man ihn bis zur Höhe von 4500 Fuß über der Meeresfläche findet. Die botanische Region dieses Baumes schwankt zwischen 25° 10' und 27° 20' n. Breite und von 90° 4' — 95° 30' östl. Länge zu liegen.

Die Wurzeln dieses merkwürdigen Baumes verbreiten sich nach allen Richtungen und die stärksten erheben sich theilweise über den Erdboden. Der Stamm hat ein höchst pfeilerähnliches Ansehen, welches vorzüglich daher rührt, daß der Baum nicht nur aus dem Stamme, sondern auch aus den Aesten Wurzeln niedertreibt, die untereinander, oder auch mit dem Stamme selbst verwachsen. Wenn dieselben aus letzterem oder nicht weit von demselben hervortreiben, so dehnen sie sich längs seiner Oberfläche aus, verwachsen mit demselben und geben ihm das Ansehen von rohem Holzschnitzwerke. Treiben dagegen die Wurzeln zu weit vom Stamme hervor, um mit demselben verwachsen zu können, so steigen sie frei zur Erdoberfläche herab und bilden Säulen. Diese Säulen oder Stützen erzeugen, wenigstens so lange sie mit dem Baume zusammenhängen, weder Blätter noch Aeste. Sie sind im Allgemeinen vollkommen senkrecht, und nehmen erst in der Nähe des Bodens durch die Theilung der Wurzel und die spätere Verwachsung ihrer Verzweigungen eine conische Gestalt an. So bildet sich um den Baum her eine Art von Netz. Die Wurzeln oder Stützen verbinden sich miteinander, und endlich entsteht ein cylinderförmiger Mantel um den ganzen Baumstamm her. In diesem Falle kann der letztere absterben, und der Baum doch mittelst der zu einer compacten Masse verbundenen Stützen zu vegetiren fortfahren.

Die Neigung der Ficus elastica, Wurzeln zu treiben, ist so bedeutend, daß, wenn man in den Stamm oder die Stützen bis auf's Holz einschneidet, sehr schnell Wurzeln aus der Wunde hervorwachsen. Diese entspringen offenbar aus den Fasern der jüngsten Holzschicht, und zwar in solcher Menge, daß, wenn man eine Stütze unten absägt, das Ende öfters mit einem dichten Büschel bedeckt wird. Die Verwachsung zweier aneinanderliegenden Wurzeln beginnt mit der Abreibung der Rindensubstanz, und scheint ein ächtes Beispiel von freiwilliger Pfropfung zu seyn.

Roxburgh scheint den Blüthenknopf der Ficus elastica für die Frucht genommen zu haben. Er besteht aus einem hohlen

Fruchtboden, der mehr oder weniger geschlossen ist, und auf welchem kleine Blüthen verschiedenen Geschlechts stehen.

Dieser Baum ist häufig mit Schmarotzergewächsen bedeckt, was der Verfasser als mit der De Candolle'schen Theorie im Widerspruche stehend bezeichnet, nach welcher auf Bäumen mit Milchsaft keine Schmarotzergewächse vorkommen sollen.

Den Saft der Ficus elastica gewinnt man durch Quereinschnitte, welche man in die über den Boden hervorragenden starken Luftwurzeln macht. Sie gehen bis auf's Holz, obwohl der Saft nur aus der Rinde läuft. Unter dem Einschnitte macht man ein Loch in die Erde, in das man ein napfförmig zusammengeschlagenes Blatt legt. Man wendet hierzu vorzugsweise das von Phrynium capitatum, L. an.

Dieses Mittel ist einfach, und man erhält dadurch mehr und reineren Saft, als wenn man in den Stamm einschneidet.

Der Saft ist vollkommen weiß und von rahmartiger Consistenz. Man erkennt, wie viel Kautschuck er enthält, indem man einige Tropfen auf die Hand fallen läßt und das sich abscheidende Federharz knetet, welches sehr schnell elastisch wird.

Man macht in einen und denselben Baum mehrere Einschnitte. Der Saft fließt anfangs sehr reichlich, fängt aber nach einigen Minuten an, langsamer zu laufen. In der Nacht soll der Fluß am stärksten seyn. Er dauert 2 — 3 Tage, worauf sich auf der Wunde eine Lage von Federharz bildet, die den ferneren Ausfluß verhindert.

Die Quantität des Saftes, welche sich auf diese Weise aus einem Baume ziehen läßt, ist noch nicht genau ermittelt worden. Manche Eingeborne schätzen dieselbe auf 4, ja 5 Maunds (400 Pf. Sechzehn-Unzen-Gewicht). Der Verfasser ist der Meinung, daß im Durchschnitte nicht über ½ Maund (40 Pfd.) aus jedem Einschnitte fließen. Nach 18 — 20 Tagen wird die Operation wiederholt. Wenn der Saft nur 31 Procent Kautschuk hält, wie Roxburgh meint, so würde man von 20,000 Bäumen, von denen jeder 4 Mal angeschnitten würde, 12,000 Maunds oder über 9,000 Centner Federharz gewinnen. Uebrigens hat Faraday in dem Safte des Americanischen Federharzbaumes (Cecropia peltata) 45 Procent oder fast die Hälfte seines Gewichts Federharz gefunden. Wie dem auch sey, so könnte doch jedenfalls in Assam so viel von dieser Substanz gesammelt werden, als der Handel deren bedarf. Ueberdem scheint die Qualität des Kautschuk sehr gut, und es würde leicht seyn, den Baum durch Absenker oder Saamen zu vermehren.

Der Verfasser ertheilt dann seinen Rath in Betreff der Mittel, wie sich die Gesellschaft mit den Eingebornen zu vernehmen habe, der Jahreszeit, wo das Federharz gesammelt werden müsse, und der zur Verhinderung der Erschöpfung der Bäume anzuwendenden Vorsichtsmaßregeln.

Da sich im südlichen Theile des Thales, wo der Federharzbaum wächst, Naphthaquellen befinden, so wäre darin das Mittel gegeben, das Federharz gleich im aufgelöst'tem Zustande in den Handel zu bringen. Indeß bemerkt der Verfasser, daß es, der zu befürchtenden Unterschleife, so wie der Transporttosten wegen, immer gerathener sey, das Kautschuk in seiner gewöhnlichen Gestalt zu versenden.

Für den Englisch-Ostindischen Handel ist dieß eine höchst werthvolle Acquisition, und wenn, wie dieß, den neulichen Verkäufen in London zufolge, der Fall zu seyn scheint, der in Assam gebaute Thee von guter Qualität ist, so wird jene Provinz, wo man auch so eben reiche Steinkohlenlager entdeckt hat, für England eine wichtigere Beute seyn, als die Schätze Tippo-Saib's es waren.

Miscellen.

Ueber die Wärme erzeugende Kraft der Electricität des Gymnotus electricus hat Hr. T. P. Gaffiot der Electrischen Societät zu London eine Abhandlung verlesen, in welcher er den Harris'schen Thermo-Electrometer mit dessen neuester Vervollkommnung beschreibt und von den Versuchen ausführliche Nachricht gab, in welchen es ihm, in Gegenwart von Capitän Bant Hall, Major Fairborn und Hr. F. Watkins und Anderen, am 21. März gelang, deutliche Beweise für die in Frage stehende Kraft zu erhalten, indem die Flüssigkeit des Thermometers in dem einen Experimente um einen Grad und in einem anderen Experimente um zwei Grad stieg. — — Nach einem Schreiben von Hrn. John Samo zu Surinam, Mitglied der Societät, meldete dieser, daß er mehrere lebende Exemplare des Gymnotus electricus sich für die Gesellschaft verschafft und zur Uebersendung nach England in Bereitschaft habe.

In Beziehung auf den musikalischen Sinn der Spinne versichert Herr M. Rosenheyn: „Spinnen haben ein Ohr für die Accorde sanfter Töne; vorzüglich lieb scheint ihnen die Geige, das Fagott und die Harfe zu seyn. Daher lassen sie sich auch in Concertsälen von der Decke hernieder und schweben lauschend über dem musicirenden Instrumente.“ — —

Nekrolog. Der Director des botanischen Gartens zu Schönbrun, Bredermeyer, ist gestorben.

Heilkunde.

Starrkrampf, veranlaßt durch ein mittelst Aetzkali bewirktes Fontanell am Oberarme

Von Dr. Frère, Arzt zu Saint-Maur-les-Fossés.

(Auf Verlangen der medicinischen Gesellschaft zu Paris abgedruckt.)

Am 30. Aug. ward ich gegen 10 Uhr M. zu dem 71jährigen Herrn N. gerufen. Er klagte über einige Schwierigkeit in der Bewegung des Unterkiefers und Halses. Ueber die wahrscheinliche Veranlassungsursache befragt, erwiederte er, daß er sich bei der Beaufsichtigung seiner Güter öfters plötzlichen Temperaturwechseln aussetze, daß aber sein steifer Hals wohl von einer im Schlafe angenommenen falschen Lage herrühren möge; übrigens habe er um so weniger darauf geachtet, da er bei seiner Ankunft in Paris einen Arzt zu Rathe gezogen habe, der ihm empfohlen, sich ruhig zu verhalten und weiter nichts gegen das Uebel anzuwenden.

Untersuchung des Kranken; äußerer Habitus. Wuchs hoch, Muskelapparat sehr entwickelt; mittelmäßige Wohlbeleibtheit. Brust- und Bauchhöhle geräumig; Gesicht roth, aber keineswegs rothaufgetrieben; das rechte obere Augenlid ist seit mehreren Jahren, nach dem äußern Gesichtswinkel zu, der Sitz einer Entzündung; der Augenlidknorpel verdickt.

Verdauungswerkzeuge. Der Mund läßt sich weit öffnen und völlig schließen, wenn gleich der Patient über eine unbestimmte Behinderung in diesen Functionen klagt. Zunge breit, feucht, weder an der Spitze, noch am Rande geröthet, die Wärzchen nirgends vergrößert, keine Belegung; die Bewegung der Zunge frei, regelmäßig; das Schlingen geht gut von Statten; Ekel ist so wenig vorhanden, als Erbrechen, oder Schmerzen im Epigastrium oder Unterleib, selbst wenn Druck ausgeübt wird; keine Neigung

zum Gähnen und kein Kollern im Leibe. Am vorhergehenden Tage zwei Stühle von gewöhnlicher Beschaffenheit.

Secretionen und Excretionen. Harn ziemlich reichlich, wenig gefärbt, ohne Sediment; Hautausdünstung normal.

Respirationsapparat. Das Ein-, wie das Ausathmen geht umfangsreich, ohne Schmerz, Schwierigkeit oder Frequenz (22 Inspirationen auf die Minute) von Statten; der Klang des Thorax ist bei der Percussion nach dessen ganzer Ausdehnung gleichförmig. Durch die Auscultation läßt sich weder ein eigenthümliches Geräusch, noch ein Röcheln erkennen. Der Angabe des Kranken zufolge, hat die Stimme nicht ihre gewöhnliche Kraft.

Circulationsapparat. Der volle Ton bei der Percussion in der Präcordialgegend hat eine Ausdehnung von etwa 3 Zoll, keine der Wand des Thorax entsprechende Wölbung; Herzschlag von unbedeutender Stärke. Geräusche scharrend und blasend (bruits de râpe et soufle), oder in zwei Tempos. Der Herzschlag ist intermittirend und unregelmäßig (er setzt jedes Mal nach 8—10 gleichförmigen Schlägen auf etwa 2 Secunden aus); Puls: nicht über 74 Schläge auf die Minute, mit Intermittenzen und Unregelmäßigkeiten, die mit denen des Herzens isochronisch sind; keine venöse Pulsationen. Die Arterienwandungen von ungleicher Stärke und gegen Druck resistirend; die untern Extremitäten nicht infiltrirt.

Innervationsapparat. Kein Kopfschmerz, kein Ohrenbrausen; kein Schwindel. Pupillen vollkommen beweglich, gleichförmig und mäßig erweitert; Geschmack und Geruch durchaus nicht abnorm verändert; Denkvermögen klar; Schlaf ruhig; Gefühlsvermögen an Rumpf und Extremitäten keineswegs vermindert.

Thierische Wärme. Keine Frostschauder; Wärme der Haut gelind, weder trocken noch feucht.

Ernährung. Es findet, wie gesagt, mittelmäßige Wohlbeleibtheit statt.

Die Aufschlüsse, die der Kranke aus dem Gedächtniß über seinen Zustand giebt, sind vag; er ist vor etwa 15 Jahren mit einer Krankheit der Nieren oder Blase behaftet gewesen; allein er stellt über die Natur dieses Leidens so viele Ansichten auf, daß ich dieselbe unmöglich ergründen kann. Er redet auch von einer Hirnkrankheit, über welche ich, aus denselben Gründen, wenig aufgeklärt werde.

Diagnose. Ich fühle die Nothwendigkeit, mich über dieselbe nicht bestimmt auszusprechen. Der Ausdruck Rheumatismus entschlüpft mir, um den Kranken zufrieden zu stellen.

Verordnung. Zweistündiges allgemeines Bad; Fußbäder; Senfpflaster; auflösende Tränke; Fasten, Ruhe.

Ich gestehe, daß ich mit meiner Diagnose ziemlich unzufrieden nach Hause ging. Ich hatte eine Vorahnung von einem bedenklichern Leiden, was ich auch gegen einen mich besuchenden Bekannten aussprach, wobei ich meine Unruhe nicht verhehlen konnte. Gegen 4 Uhr Nachm. ließ mich Hr. N. rufen (seit ¾ Stunden hatte er im Bade gesessen), um mir ein Fontanell zu zeigen, das er sich vor 12—13 Tagen gelegt hatte. Er erzählte mir, seit 10 Jahren trage er am linken Arme ein Fontanell, welches immer gut geeitert habe; in der letzten Zeit habe er schwere körperliche Arbeiten verrichtet; die Erbse sey oftmals dabei aus dem Loche gedrängt worden, und dieses habe sich vor Kurzem geschlossen. Um dieses Ableitungsmittel sich zu erhalten, habe er sich entschlossen, die Erbse durch Druck auf dem Loche zu erhalten, um die Sache wieder in den frühern Gang zu bringen; da dieß sehr schmerzhaft gewesen, habe er versucht, ein neues Fontanell mittelst Aetzkali herzustellen; ein Stück dieser Substanz, dessen Größe ich nicht anzugeben vermag, habe er ohne Weiteres ½ Zoll über das alte Fontanell gelegt, und über 12 Stunden lang liegen lassen, indem er, da er keine Schmerzen gefühlt, geglaubt habe, es wirke nicht. Der Schorf fiel schnell ab (damals war nur noch ein kleines Stückchen davon vorhanden). Die zurückgebliebene Wunde ist rund, und hat 22 Linien im Durchmesser; das frühere Fontanell befindet sich innerhalb derselben; sie ist, zumal an dieser Stelle, von Bedeutung. Wenigstens die ganze Dicke des Zellgewebes muß durch das Aetzmittel zerstört worden seyn; reichliche Eiterung; guttartiger Eiter, die Fleischwärzchen haben ein gesundes Ansehen.

Seit dem Morgen hat sich ein neues Symptom eingefunden, nämlich die Beugung des Vorderarms auf den Oberarm; eine unwillkürliche Beugung von solcher Stärke, daß die Streckung nur mittelst fremder Hülfe bewirkt werden kann.

Das Anhalten oder vielmehr die Steigerung der Zufälle und die Größe des Fontanells machten mich in Ansehung der Diagnose sicherer. Es handelte sich nicht mehr um einen vagen Rheumatismus; ein Anfang von Tetanus lag deutlich vor. Ich ließ an den Rand des Afters 30 Blutegel legen und empfahl, das Nachbluten gehörig abzuwarten. Zum Verbinden der Wunde verordnete ich folgende Pomade:

Axungiae	℥ss.
Unguenti de Styrace . . .	℥j.
Extracti Belladonnae . . .	ʒij.

Für den andern Morgen ganz früh einen krampfstillenden Trank; ein zweistündiges allgemeines Bad und mittlerweile fortwährend kalte Umschläge auf die Stirn.

Da der Kranke Abneigung gegen die Anwendung von heroischen Mitteln zeigte, die ihm ein Arzt verordnete, den er zum ersten Male consultirte, und da der Fall mir sehr bedenklich schien, so veranstaltete ich sofort eine Consultation mit einem Collegen, den ich von der drohenden Gefahr und der Unzureichendheit oder Unsicherheit der angezeigten Mittel in Kenntniß setzte.

Am 31. Aug. 7 Uhr M. Vermehrung des Kinnbackenzwanges; rechte Seite des Halses gespannt; von dieser Seite ziehen Schmerzen nach dem Nacken; die von Oben und von Unten an das Zungenbein gehenden Muskeln scheinen ein wenig zusammengezogen. Der Vorderarm der linken Seite ist stark gegen den Oberarm (an dem sich das Fontanell befindet) gebeugt. Nur mit Mühe läßt sich eine geringe Streckung bewirken, so daß er noch immer einen

Winkel von 45° bildet. Die rechte obere Extremität ist in Ansehung der Beweglichkeit wie gewöhnlich beschaffen. Die Muskeln des Rumpfes und der untern Extremitäten sind geschmeidig, die übrigen Functionen des Hirn- Rückenmarksystems im normalen Zustande.

Die Zunge ist fortwährend breit und feucht; der Patient bewegt dieselbe mit ziemlicher Leichtigkeit; das Schlingen ist außerordentlich schwierig; weder Ekel, noch Erbrechen; Unterleib geschmeidig; seit vorgestern kein Stuhlgang.

Der Puls thut in der Minute 74 Schläge; doch setzt er zuweilen aus und ist unregelmäßig; ohne Härte; die Haut zeigt durchgehends eine gleichförmige gelinde Wärme.

Verordnung. Emulsion mit Molken; abführendes Klystir nach folgendem Recepte.

Foliorum Sennae	℥ß.
Natri sulphurici	℥j.
Aquae	℥viij.

Der Arm wird mit der nämlichen Belladonna-Pomade wie gestern verbunden. Rücksichtlich andrer Mittel wünschte ich den Rath des mit consultirenden Arztes zu hören.

An demselben Tage 6 Uhr Ab. Ich komme mit **Dr. Macquart** zusammen. Die tetanische Starrheit der angegriffenen Theile ist deutlicher characterisirt, als am Morgen, hat sich aber nicht weiter ausgedehnt. Der Puls thut 76—80 Schläge und ist noch immer ungleich und intermittirend. Die übrigen Functionen befinden sich in demselben Zustande; vier flüssige Stühle.

Verordnung. Aderlaß von 3 Näpfchen am Arme; 20 Blutegel an den kranken Arm; Einreibungen am Unterleibe mit folgender Pomade:

Axungiae	℥ij.
Foliorum Bellad.	℥ij.

Der Arm wird mit derselben Pomade verbunden; für den folgenden Tag um 5 Uhr M. ein ganzes Bad nebst kalten Umschlägen an der Stirn; 25 Blutegel an die seitlichen Theile des Halses.

1. September, 8 Uhr M. — Dreistündiger Schlaf mit Beängstigung von 2—5 Uhr M. Der Kranke ist nur 40 Minuten im Bade geblieben. Vollständiger Trismus; Lippen zusammengezogen; die innere Fläche der Oberlippe bietet Spuren von Bissen dar und blutet; Zähne mit klebrigem Schleime bedeckt; Zunge, so weit man deren Zustand erkennen kann, weder roth, noch trocken: der Durst ist nicht vermehrt, das Schlingen geht stoßweise und sehr schwer von Statten; Bauchwandung fortwährend geschmeidig; zwei flüssige Stühle während der Nacht; fortwährende Beugung des linken Unterarms; Unvermögen, ihn im Geringsten zu strecken; Denkvermögen klar; der Puls thut noch 76—80 Schläge und bietet dieselben Charactere dar.

Das gestern durch eine große Oeffnung und in einem starken Strahl entleerte Blut giebt einen ziemlich festen Blutklumpen, der nicht die geringste Spur einer Entzündungs-Speckhaut darbietet. Die Ränder desselben sind durchaus nicht napfförmig erhaben. Drei Fünftheile des Blutwassers sind klar und ohne besondre Färbung.

Verordnung. Anlegung von 24 Blutegeln unter gewissen Bedingungen; dasselbe Getränk. Klystir mit einem Zusatz gemeinen Honigs ℥ij; Einreibungen mit der belladonnisirten Pomade auf den Unterleib; kalte Umschläge auf den Kopf.

An demselben Tage, um 6 Uhr Abends. — Im Laufe des Tages haben sich nach dem Gesichte und den hintern Theilen des Rumpfes zu convulsivische Bewegungen eingestellt; zwei flüssige Stühle. Hr. Macquart und ich untersuchen den Kranken. Die Gesichtsmuskeln sind contrahirt, die Augenlider einander genähert, die Pupillen sehr wenig erweitert und fast unbeweglich, die Lippennäthe nach Außen gezogen; der Unterkiefer unbeweglich; der Starrkrampf hat sich über die sämmtlichen Halsmuskeln, die des Brustkastens, des Rückens und des hintern Theils der Schenkel verbreitet, doch im Grade verringert; die vordere Bauchgegend ist noch geschmeidig; der Puls hat sich nicht verändert; in Betreff der übrigen Regionen ist der Zustand noch wie früher.

Verordnung. Unserer Ansicht nach, wurde durch Blutentziehungen durchaus nichts gewonnen. Narcotische Mittel schienen bessern Erfolg zu versprechen. Es wurden also verordnet: 1) Sechs Spanische-Fliegenpflästerchen (**mouches vesicantes**) auf die seitlichen Theile der Wangen, auf die großen **mm. pectorales** und den vordern Theil des Vorderarms. Nachdem die Epidermis beseitigt war, bepuderte man die aufgezogenen Stellen theils mit 1 Gran essigsaure Morphine, theils mit 2 Gran Belladonnapulver. 2) Jede Stunde ward ein Klystir von 2 Eßlöffeln folgender Mischung angewandt.

Asae foetidae	℥ij.
Vitellos ovorum	No. 2.
Aquae	℥xij.

Zu jedem Klystir soll noch zugesetzt werden:

Morphii acetici	1 gr.
Pulveris Foliorum Belladonnae .	2 gr.

3) Hals, Thorax und Unterleib soll mit der Belladonnapomade bestrichen, 4) die Stirn fortwährend mit kalten Umschlägen bedeckt gehalten werden

Am 2ten September, 5 Uhr M. — Die Nacht hatte der Patient unter großen Schmerzen zugebracht; Schlaflosigkeit; fortwährende Beängstigung; schnell aufeinander folgende convulsivische Bewegungen, die mehrere Minuten lang anhalten; größere Starrheit der schon bezeichneten Theile; der Thorax ist unbeweglich, die Respiration durchaus vom Zwerchfelle ausgehend; die Wandung des Abdomen zieht sich zusammen, wenn man sie öfter hintereinander zusammenzudrücken versucht; Wärme intensiver, als am vorhergehenden Tage; reichliche Schweiße; der Patient ist ungemein ungeduldig; seine Diener werden jedesmal gescholten, wenn sie seinen Wünschen zuvorkommen, oder dieselben erfüllen wollen; wegen der Contraction der Hebemuskeln des Unterkiefers kann der Zustand der Zunge nicht erkannt werden; die Lippen liegen fest an den Zähnen an, welche rußig belegt sind; die Respiration scheint etwas weniger schwer von Statten zu gehen, als gestern; der Durst scheint stärker; während

der Nacht einmaliger Stuhlgang; der Kranke harnt ohne Anstrengung, und der Harn bietet nichts Besonderes dar; Puls 80, intermittirend und unregelmäßig.

Gegen 10 Uhr will der Patient ein Bad nehmen; man giebt seinen Wünschen nach, aber nach einigen Minuten droht Asphyxie einzutreten, welcher Zustand jedoch augenblicklich vorübergeht, sobald der Kranke wieder in's Bett gebracht worden ist. Ich habe vergessen, anzumerken, daß seit gestern Abend die Eiterung am Arme aufgehört hat; die Wunde sieht nun blaß aus und zeigt einige blutige Stellen.

Um die beiden Spanischen-Fliegenpflaster, die nicht gewirkt haben, zu ersetzen, bepudere ich die Wunde mit 1 Gran essigsaurer Morphine. Kaum eine halbe Stunde darauf erklärte Hr. N., er fühle sich dadurch erleichtert. Mittags fangen seine Gedanken an, sich zu verwirren.

Drei Uhr Nachm. — Der Unterkiefer verliert ein wenig von seiner Starrheit; der linke Unterarm kann ziemlich weit gestreckt werden. Hr. Nacquart ist anwesend; wir nehmen von dieser anscheinend günstigen Veränderung Kenntniß, können jedoch deßhalb das ungünstige Prognosticon, das wir dem Kranken zur Zeit der Consultation gestellt, nicht zurücknehmen. Mir hatte gleich von Anfang an nichts Gutes geahnt.

Verordnung. Auf jeden Oberarm ein Blasenpflaster, welches bei'm Verbinden mit 1 Gran hydrochlorsaurer Morphine zu bepudern ist. Jede Secunde ein Klystir von

Extr. Belladonnae . . .	12 gr.
Morphii hydrochloriei . . .	2 gr.
Aquae	℥vj.

An demselben Tage 6 Uhr Ab. — Das erste Klystir wird gesetzt; bis 7 Uhr ist der Kranke ruhig; gegen 7½ Uhr beginnen die convulsivischen Bewegungen wieder; um 9 Uhr bequemt sich der Patient zu einem neuen Klystir; bis 11½ Uhr Delirium; der Tetanus wird heftiger, als je; um 11 Uhr scheint der Kranke zu schlummern; um 4 Uhr früh (3. Sept.) ist die Stimme fast erloschen; gegen 5 Uhr geht das Athmen stoßweise und schnarchend von Statten. Das Schlingen ist seit mehrern Stunden durchaus unmöglich; um 6 Uhr nehmen die Convulsionen einen völlig cloniſchen Character an, und die Pupillen erweitern sich plötzlich und werden unbeweglich. Um 6¼ Uhr haucht der Patient unter Convulsionen das Leben aus. Zwei bis drei Minuten später bemerke ich an den mm. pectorales ein Zittern, als ob sie von Gallerte seyen; dasselbe dauerte fast eine Minute.

Untersuchung des Armes 35 Stunden nach dem Tode. Die Starrheit der Leiche ist verschwunden; die Wunde riecht sehr deutlich gangränös, sie nimmt den äußern mittlern Theil des linken Oberarms ein, ist rund und hat 22 bis 23 Lin. Durchmesser; die Ränder ziehen sich von der Peripherie nach dem Mittelpuncte zu schräg niederwärts; der Grund ist ungleich und bietet gegen die Vereinigungsstelle des mittlern Drittels mit dem untern (in Betreff der Articulation des Ellenbogens) eine Versenkung dar, welche die Stelle bezeichnet, wo sich das alte Fontanell befand. Kratzt man die Oberfläche mit dem Rücken eines Scalpels vorsichtig auf, so läßt sich eine in Fäulniß begriffene Masse ablösen. Die Theile, welche den Grund der Wunde bilden, sind unkenntlich; bei'm Einschneiden fließt kein Blutwasser aus; das Zellgewebe und die Haut bilden eine 4 Linien starke Schicht, die bei der Höhe der Peripherie der Wunde eben nicht stärker ist. Bei der Section zeigen sich die Muskeln wohl genährt; der Substanzverlust betheiligt nicht nur die ganze Dicke des unter der Haut liegenden Zellgewebes, sondern es ist auch durch das Aetzmittel am mittlern Theile des äußern Randes des m. brachialis internus ein 15 Lin. langes, 8—9 Lin. breites und 3 Lin. tiefes Stück weggefressen worden. Diese desorganisirte Muskelportion beginnt bei der Höhe der Versenkung, welcher ich bei Gelegenheit der äußern Charactere der Wunde gedacht habe, und verjüngt sich weiter aufwärts nach dem obern Drittheile des Muskels zu. Das in dem zwischen dem m. biceps und brachialis internus befindlichen und zur Aufnahme der untern Insertion des m. deltoideus bestimmten Vförmigen Raume vorhandene Zellgewebe ist verhärtet und zerreiblich. Als ich den m. biceps, welcher nicht krankhaft verändert war, nach Innen umgeschlagen hatte, zeigte sich mir der Muskel-Hautnerve in folgendem Zustande; der von seiner Austrittsstelle aus dem m. coraco-brachialis bis zur Höhe der untern Einfügung des m. biceps bloßgelegte für den m. brachialis internus bestimmte Stamm bietet eine rothe Färbung dar, welche gegen die Farbe des Astes absticht, der den m. biceps versorgt. Diese Färbung ist so entschieden, daß sie einer Person auffällt, die nicht vom Fache ist, sondern aus besondern Gründen der Leichenöffnung beiwohnt; die Röthung nimmt von den beiden Zweigen des brachialis internus, wo sie am bedeutendsten ist, bis 1 Zoll von der Austrittsstelle aus dem coraco-brachialis allmälig ab; von diesem Puncte an bis da, wo er mit dem medianus entspringt, bietet der Nerv nichts Bemerkenswerthes dar; die ganze geröthete Portion des Nerven ist zugleich erweicht; ich habe den ersten Zweig in den brachialis internus hinein bis zur Oberfläche der Wunde verfolgt und denselben am Grunde der öfter erwähnten Versenkung plötzlich wie abgeschnitten gefunden; der zweite Zweig war schon 2 Linien von der Aetzstelle unterbrochen; die übrigen tiefer gehenden Zweige boten so wenig etwas Besonderes dar, als die übrigen Nerven des Oberarms.

Die Verwandten des Verstorbenen gaben nicht zu, daß noch andre Theile der Leiche, als der Arm, anatomisch untersucht würden. (Revue Médicale, Mai 1839.)

Ueber Blutungen aus dem Nabel.

Von Dr. Churchill.

Ein immer sehr ernster Zufall ist der Eintritt einer Blutung, wenn die Nabelschnur zu früh abgelöst oder abgestoßen wird, bevor die Gefäße sich ganz geschlossen haben. Es ist außerordentlich schwierig und bisweilen ganz unmöglich, die Blutung zu stillen, ohne auf die blutende Arterie einzuschneiden, und diese zu unterbinden. Dieß ist aber immer eine sehr unangenehme Operation, bei

einem so kleinen Kinde. Ein interessantes Beispiel dieses Zufalles ist folgender, von Hrn. Pout mitgetheilter Fall:

Am 4ten September 1831 wurde ich Morgens früh sehr eilig zu einer Dame gerufen, weil ihr Kind die ganze Nacht aus dem Nabel geblutet habe. Als ich ankam, sah ich aus der Wäsche, daß die Blutung sehr beträchtlich gewesen seyn mußte. Da ich nicht im Stande war, zu sehen, woher das Blut komme, so stopfte ich die Grube des Nabels mit Charpie aus, und wendete darauf mittelst Heftpflaster und einer Zirkelbinde einen Druck an. Trotz der aufmerksamsten Behandlung starb das Kind, indem es bereits zu viel Blut verloren hatte, wie der Zustand der Wäsche bewies. Dieß war ein ausgetragenes, gesundes Knäbchen, etwa 10 Tage alt, bei welchem die Nabelschnur, wie gewöhnlich, und ohne die mindeste Andeutung eines abweichenden Umstandes, am 6ten Tage abgegangen war. Merkwürdig in diesem Falle ist, daß die Dame schon vorher zwei Kinder unter ganz gleichen Umständen verloren hatte; die Blutung begann am achten Tage und hielt an, bis das Kind todt war. Bei der Section fand ich die Nabelvene voll flüssigen Blutes, fast so weit als ein Gänsekiel. Beide Nabelarterien waren weit genug, daß man eine Sonde in sie einführen konnte; die linke enthielt noch einen Pfropf von coagulirtem Blute, und von daher schien die Blutung gekommen zu seyn; sie waren beide so weit unter die Hautdecken zurückgezogen, daß es sich unausführbar zeigte, die Blutung durch directen Druck zu hemmen.

In einem ähnlichen Falle ist daher die Arterie durch einen Einschnitt bloßzulegen und zu unterbinden. Man hat auch das Glüheisen empfohlen, und dieses kann wohl von Erfolg seyn; doch scheint es mir, daß, wenn man den Nabel auseinanderspannt und die Vertiefung mit pariser Pflaster ausfüllt, dadurch die Gefäße verstopft werden können, da es fest wird und an die Haut anklebt. Dieses Mittel wäre wohl zu versuchen, denn solche bedenkliche Fälle scheinen häufiger vorzukommen, als man meint. (Edinburgh med. and. surg. Journal. Oct. 1838).

Miscellen.

Ein sehr merkwürdiger Fall von plötzlich entstandener Mordsucht wird vom Hrn. Prof. Otto in Copenhagen in der von den Hrn. Fricke und Oppenheim herausgegebenen Zeitschrift für die gesammte Medicin ꝛc. Bd. X. Heft 4. S. 340. mitgetheilt. Ein 42 Jahr alter, sehr geachteter Bauer, P. A., Vater von 3 Kindern, der nur den Tag vorher stiller gewesen war, als sonst, nur ein einziasmal über Uebelkeit, übrigens über nichts geklagt hatte, stand 1. August 1833 sehr früh auf, erzählte seiner Frau, daß ihm übel sey und daß er einen sonderbaren Schauer über den ganzen Körper verspüre, machte einen Versuch, noch ein wenig zu schlafen, stand aber bald wieder auf und bat seine Frau, den Nachbar, den jungen P., zu holen, den er zu sprechen wünsche. P. A., der sich mittlerweile angezogen hatte, ging nun der Frau in der Thüre vorbei in den Hof. Dort nahm er eine Axt, und indem der Nachbar P. eben auch in den Hof hineinkam, ging er ihm entgegen und versetzte ihm, während er sich ein wenig bückt, um einem Fuder Heu vorbeizukommen, unerwartet mit der Axt zwei heftige Schläge auf den Kopf. Der Verwundete griff ihn um den Leib und riß ihm, mit Hülfe der Frau, die schnell herbeieilte, die Axt aus der Hand. Ohne ein einziges Wort zu sagen, aber mit wildem, starrem Blicke, lief er schnell in's Haus, ergriff ein Brodmesser, das in der Stube lag, und stürzte in das Schlafzimmer, wo seine 3 Kinder noch schliefen. Dort faßte er die älteste Tochter, ein 13jähriges Mädchen, bei'm Halse und versetzte ihr mit dem Messer eine Wunde, die im hintern Theile des Halses nur 2 Zoll tief eindrang. P. A. ließ sich nun ruhig das Messer entreißen und von zwei alsich nachher hinzugekommenen Bauern in ein anderes Zimmer einschließen, wo er anfangs eine große geistige Aufregung an den Tag legte, aber doch bald ruhiger und besonnener wurde. Dem herzugerufenen Bezirksarzte beschrieb er, wie es schien, sehr vernünftig sein Befinden; er klagte über Druck in der Herzgrube, über Kopfweh und Brausen vor den Ohren; sein ganzer Körper schauderte; die Zunge war stark belegt und weiß, der Puls voll, der Blick ängstlich. Er hat seit mehreren Tagen keine Leibesöffnung gehabt. Nach der Application von Blutegeln an die Schläfen, einer Salzmixtur und einem abführenden Mittel erzählte er, daß er sich besser befände Er litt doch noch 8 Tage, obschon in geringerem Grade, an den oberwähnten Symptomen, weßwegen er die Mixtur fortgebrauchte und ein Zugpflaster in den Nacken bekam. Er erholte sich dann gänzlich und äußerte nicht eine Spur von Gemüthskrankheit. Die Wunden des Nachbar P. waren glücklicherweise gefahrlos. — — Vor dem Gerichte, 16 Tage nachher, erklärte er: daß er auf keine Weise begreifen könne, wie er in die unglückliche Lage gekommen wäre, in welcher er, der Aussage Anderer gemäß, nicht allein seinen Freund P., sondern sogar sein eigenes Kind verwundet hätte; er könnte sich nur besinnen, daß er an jenem Tage seine Frau gerufen, daß er sich dann in einem fieberhaften Zustande befunden und nachher den jungen P. habe holen lassen; aber er könne durchaus sich nicht erinnern, was zwischen ihm und P. vorgefallen, noch was er mit dem Kinde vorgenommen. Er hätte keine Kränkung erlitten u. s. w. — Das Königlich Dänische Gesundheits-Collegium verneinte die Zurechnungsfähigkeit.

Das Verhältniß der Respiration ist, nach C. Hooper, immer gleich 1 zu 4½, mit Ausnahme der ersten Kindheit, so daß jede beträchtliche Abweichung ein sicheres Zeichen von Krankheit oder Difformität sey, wenn nicht etwa Obesität, Schwangerschaft, Ausdehnung der Unterleibseingeweide u. dgl. die Fälle der Inspiration hindern und dadurch die Frequenz der Respiration vermehren. Zeigt aber die Frequenz eine unverhältnißmäßige Zunahme, so kann man daraus den allgemeinen Schluß ziehen, daß ein Hinderniß für die Aëration des Blutes vorhanden ist, welche abhängt: 1) von einer Krankheit der Lungen oder Luftwege; 2) von einem mechanischen Hindernisse der Respirationsbewegungen; 3) von einer Störung der Function der Lungennerven. (British and Foreign Review, Jan. 1839).

Die ältere Operation des Klumpfußes, nach Delpech, ist 1835 von Dr. Smith (nach dem American Journ. of med. scienc., Nov. 1833) mit glücklichem Erfolge bei einem drei Wochen alten Kinde auf die Art angewendet worden, daß, nach Durchschneidung der Haut und der Achillessehne, die Füße des kranken Kindes ohne allen Apparat sich selbst überlassen wurden; der Fuß kehrte von selbst in seine normale Richtung zurück, und am vierten Tage war die Wunde vereinigt, der Fuß konnte frei bewegt werden, und als das Kind in das Alter kam, wo es gehen konnte, so setzte es die Füße auf vollkommen normale Weise auf den Boden auf.

Bibliographische Neuigkeiten.

Catalogo sistematico delle conchiglie terrestri e fluviatili osservate nel territorio di Monfalcone dall Abate Leonardo *Brumati*. Gorizia 1838. 8. Mit Lithographie.

Commentario di preparazioni analisi ed osservazioni chimiche e farmaceutiche. Di Giovanni *Righini*. Milano 1838. 8.

Manuel d'Hygiène. Art de prolonger la vie et la santé, suivi de conseils aux gens du monde sur l'alimentation et le régime physique et moral qui conviennent suivant l'âge et le temperament de chaque personne. Par J. *Lavolley*. Paris 1839. 8. Mit 1 K.

Traité des maladies de plomb ou saturnines. Par L. Tanquerel *Desplandres*. Paris 1839. 2 Vols. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 220. (Nr. 22. des X. Bandes.) **Juni 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Mikroscopische Beobachtungen über die Coagulation des Blutes.

Von Dr. Prevost.

Wenn wir eine dünne Schicht destillirten Wassers unter das Mikroscop bringen und ein Tröpfchen Blut, z. B., von einem Frosche, hineinfallen lassen (da die rothen Kügelchen bei kaltblütigen Thieren vorzüglich groß und zähe sind, so wird dadurch die Beobachtung erleichtert), so sehen wir diese Körperchen nach allen Seiten entweichen; einige derselben zerfetzen sich, und ihr Mittelkügelchen trennt sich von seiner zerrissenen Hülle; die meisten bleiben jedoch unversehrt. Bald darauf hört die Bewegung auf, und es bildet sich mitten im Wasser ein Gerinnsel; dasselbe ist weißlich, und würde, wenn es nicht sehr zäh und weniger durchsichtig wäre, für Gallerte gelten können; übrigens ist es nicht, gleich dem coagulirten Eiweißstoffe, von granulirter Structur (globuleux) In diesem fibrinösen Gerinnsel sind die und da Blutkügelchen ungefähr eben so mechanisch festgehalten und eingelagert, wie feste Körper jeder Art es in einer gerinnenden Flüssigkeit seyn würden, in welche sie zufällig gerathen wären.

In dem, das Coagulum umgebenden, Wasser schwimmen eine Menge isolirter Blutkügelchen; sie begegnen und stoßen einander, ohne irgend Neigung zu zeigen, sich mit einander zu verbinden, und, was höchst merkwürdig ist, viele Mittelkügelchen, welche hin und her treiben, häufen sich hier und da an, legen sich dicht aneinander und trennen sich wieder, ohne irgend eine Tendenz zu zeigen, sich dauernd zu einer zusammenhängenden Masse zu vereinigen.

Diese Beobachtung scheint mir ziemlich sicher zu beweisen: 1. daß die nächste Ursache des Gerinnens des Blutes im Blutwasser zu suchen sey. Die Bildung des Blutklumpens rührt von der Ausscheidung der im Serum aufgelösten Fibrine her; 2. daß die Blutkügelchen im Coagulum rein mechanisch eingelagert sind, und bei dessen Bildung nur eine indirecte Rolle spielen.

Ich stellte obige Beobachtung auch mit Blut an, auf dessen Oberfläche sich eine Entzündungs- oder Speckhaut bildete. Ich fand die rothen Kügelchen durchaus regelmäßig, wie im gesunden Zustande, allein die Masse des farblosen Coagulum weit beträchtlicher, woraus sich ergiebt, daß das krankhafte Ansehen des Blutes bei entzündlichen Krankheiten mehr von der Verderbniß des Serum, als von der der rothen Körperchen herrührt, und daß diese Verderbniß in der ungewöhnlich starken Quantität theils aufgelöster, theils mechanisch mit dem Blute vermischter Fibrine besteht. (Bibliothèque univers. de Genève. No. 39. Mars 1839.)

Ueber die Gefühls- und Bewegungsnerven

hat Hr. Magendie fernere Untersuchungen angestellt, und die zuletzt erlangten Resultate der Academie der Wissenschaften am 3. Juni mitgetheilt.

Früher hatte Hr. M. dargethan, daß die vordere Wurzel der Rückenmarksnerven ihr Gefühlsvermögen von der hintern erhält, und daß dieses sich von der Peripherie aus nach dem Mittelpuncte verbreitet. Nun verlangte er zu ermitteln, ob das Rückenmark nicht in einem seiner Bündel eine gleichartige Erscheinung darbieten würde. Bekanntlich zeigen bei diesem Organe die hinteren Stränge eine außerordentliche Empfindlichkeit, während dieselbe bei den vorderen viel weniger entwickelt ist. Wenn man nun die hintern Wurzeln eines Paares Lendennerven auf der einen Seite durchschneidet, so wird dadurch die Empfindlichkeit des Stranges ungemein geschwächt; man konnte vermuthen, daß der Einfluß durch die unversehrt gelassenen Wurzeln der Bewegungsnerven fortgepflanzt werde; um dieß genauer zu ermitteln, schnitt man die Bewegungswurzeln mitten durch, während die Gefühlswurzeln unverletzt gelassen wurden, und die Empfindlichkeit des Stranges erlitt sowohl in gleicher

Höhe mit, als über deren Ursprung dieselbe Störung. Hieraus läßt sich schließen, daß die hintern Stränge, die Gefühlswurzeln, Ganglien, Rückenmarksnerven, Bewegungswurzeln, endlich die vorderen oder Bewegungsstränge eine kreisförmige Kette bilden, von denen jedes Glied dabei thätig ist, die Empfindlichkeit der hinteren Stränge den vorderen zu überliefern. Allein, wozu kann dieser lange Umweg nützen; das wissen wir bis jetzt noch nicht; dessenungeachtet ist dieser Einfluß eines Theils des centralen Nervensystems auf einen andern von bedeutendem Interesse, und die Untersuchungen, welche dadurch veranlaßt werden dürften, müssen gewiß zu wichtigen Resultaten führen.

Wir dürfen nicht verschweigen, daß in derselben Sitzung ein Brief des Dr. Longet vorgelegt ward, in welchem dieser die Priorität der von Hrn. Magendie in der Sitzung des 20. Mai angekündigten Entdeckung für sich in Anspruch nahm. Hr. Magendie gab in dieser Beziehung eine kurze Erklärung von sich, in der er hervorhob, daß der Verfasser des Briefes einigen bei den Vorlesungen am Collège de France angestellten Versuchen beigewohnt habe.

Den so eben mitgetheilten Thatsachen fügte der gelehrte Academiker noch einige, nicht weniger merkwürdige, über die Functionen des nervus facialis, hinzu. Dieser Nerv erhält bekanntlich sein Gefühlsvermögen vom fünften Paare überliefert. Unlängst hat man bei einem Kaninchen an dem mittleren Aste eine vorzügliche Empfindlichkeit beobachtet, wogegen der obere und untere gefühllos waren. Durch genaues Seciren erkannte man eine höchst feine Anastomose dieses mittleren Astes des Gesichtsnerven mit dem fünften Paare. Durch die Durchschneidung dieser Anastomose wurde jener Ast unempfindlich, woraus sich ergab, daß hier nur ein Aneinanderhängen zweier Nerven, eines Bewegungs- und eines Gefühlsnerven, und keine Durchdringung oder Vermischung ihrer beiderseitigen eigenthümlichen Substanz stattfinde. Hierzu kommt noch, daß bei dem Menschen der nervus facialis an seinem Ursprunge gefühllos ist, dann in seinem Verlaufe außerordentlich empfindlich wird, und endlich seine erste Gefühllosigkeit wieder annimmt, was ebenfalls die Ansicht unterstützt, daß dieser Nerv sein Gefühlsvermögen den Aestchen des fünften Paares verdankt, welche dessen Verzweigungen mehr oder weniger weit begleiten. Bei'm Rehe ist der Gesichtsnerv erst gegen sein Ende hin unempfindlich; bei'm Hunde ist er es an keiner Stelle seines Laufes. Durchschneidet man ihn da, wo er aus dem cranium tritt, so wird dadurch die Empfindlichkeit des Stammes und seiner Aeste nicht nur nicht vermindert, sondern selbst die durchschnittenen Enden bleiben empfindlich, wodurch die Fortpflanzung des Gefühlsvermögens von Außen nach Innen bewiesen ist. (Le Temps, 6. Juin 1839).

Geographisch-botanische Beobachtungen, welche auf einer Reise in den Orient angestellt wurden.

Hr. Mirbel theilte am 10. Juni der Pariser Academie der Wissenschaften einen Brief des Hrn. Eusèbe de Salles mit, der früher bei der Africanischen Armee als Dolmetscher diente und gegenwärtig im Oriente reist. Derselbe fand in Coelosyrien den Aprikosenbaum wild, und betrachtet dieses Land als das eigentliche Vaterland dieses Baumes, der übrigens dort nur 2 — 3 Fuß hoch wird und eine kleine bittere Frucht trägt. Wie viele Jahrhunderte lang hat dieser verkümmerte Busch veredelt werden müssen, um endlich eine Höhe von 30 Fuß zu erreichen und eine so köstliche Frucht zu tragen, wie er dieß in Frankreich thut? Der Nabka- oder Lotusbaum, der in Aegypten und bei Gaza 60 Fuß hoch wird, findet sich als Wildling in den Ebenen von Arimathien, wo er Büsche von 10 — 15 Fuß Höhe bildet. In den Wäldern trifft man 8 — 10 Arten Eichen, von denen manche genießbare Früchte tragen, die eine verkäufliche Waare sind.

Bei besserer Bewässerung könnte Syrien prächtige Wälder besitzen; allein was die Art des civilisirten Menschen verschont, das verbeißen die Ziegen der Nomaden. Die Wälder schützen den Boden nicht mehr vor den versengenden Sonnenstrahlen, und der Boden liefert seinerseits keine Quellen und Wälder mehr. Der berühmte hortus conclusus Salomo's bei Bethlehem hat, gleich den Ebenen Jerusalem's, nur noch Olivenbäume und Blumenkohl aufzuweisen. Absalom würde sich an der Stelle des frühern Waldes Ephraim vergebens nach einem Baume umsehen, an dem er hängen bleiben könnte. Die weltberühmten Cedern des Libanon bilden jetzt nur noch einen kleinen, aus 3 bis 4 Morgen beschränkten Bestand. Ibrahim Pascha hat hineingewüstet, als ob sie zu Commisgewehren zu brauchen wären. Es stehen nur noch 360. Vergebens schaut man sich jetzt nach den stolz emporragenden Forsten der Tyrier und des Salomo um.

Von der gegenwärtigen Existenz mancher Pflanzenarten lassen sich schätzbare Data rücksichtlich der Lösung der Frage in Betreff der Beständigkeit der Climate entlehnen. Wird die Dattel in Syrien noch reif? fragen Diejenigen, welche behaupten, sie sey vormals dort zur Reife gediehen. Bei Beantwortung dieser Frage muß man die verschiedenen Theile Syriens berücksichtigen. In dem ehemaligen Lande der Philister, an der Seeküste zwischen Sourd (dem alten Tyr) und Gaza, reift die Dattel allerdings. In andern Gegenden finden sich zwar Dattelpalmen, allein keine reifen Datteln. Bei Aleppo stehen ebenfalls einige Stämme, bei Jerusalem ein halbes Dutzend; allein die Hochebenen, auf denen diese beiden Städte liegen, sind zu erhaben, und es schneit daselbst zuweilen, so daß die Datteln es dort höchstens bis zum Blühen bringen.

Die Orangenbäume wachsen zu Aleppo, die Nopalstauden zu Jerusalem nur kümmerlich; die Citronenbäume gehen in beiden Städten zu Grunde, weil sie im Winter zu vegetiren fortfahren.

Der Verfasser hat die Bäume untersucht, von denen das zuckerhaltige Product stammt, welches man häufig mit dem Namen Manna belegt hat, das übrigens von der Manna des Handels verschieden ist; er hat aber weder auf dem Baume, noch auf dieser Art von Manna das In-

ſect finden können, deſſen Stich wahrſcheinlich das Ausſchwitzen dieſes Products veranlaßt.

Hr. Euſèbe de Salles hat im Lande der Philiſter die Papyrusſtaude getroffen, die ſonſt in Aegypten ſo häufig war, jetzt aber ganz von dort verſchwunden iſt.

Unterſuchungen über die Phlorizine.

Die Herren Stas und Koninck zeigten vor einiger Zeit an, daß ſie in der Rinde der Apfelbaumwurzel eine neue Subſtanz entdeckt hätten, die ſie Phlorizine nannten. Am 21ſten Januar theilte dann Hr. Stas die Reſultate der rückſichtlich dieſes Stoffes angeſtellten weitern Unterſuchungen der Academie der Wiſſenſchaften mit.

Die Phlorizine iſt ein feſter, nadelförmige Cryſtalle bildender, weißer Körper, der einen bitteren Geſchmack hat, in Waſſer und Alcohol auflöslich iſt, eſſigſaures Blei fällt und in der Geſammtheit ſeiner Eigenſchaften mit der Salicine und Orcine Aehnlichkeit hat.

Die Phlorizine erleidet unter dem gleichzeitigen Einfluſſe der Luft, des Waſſers und des Ammonium eine merkwürdige Verwandlung, indem ſie den Sauerſtoff der Luft ſchnell und in großer Menge verſchluckt. Früher farblos, wird ſie nun prächtig blau. Dieſer Körper iſt nichts weiter, als ein ammoniacaliſches Salz, das durch einen rothen Farbeſtoff, der nicht cryſtalliſirungsfähig und im Waſſer nur wenig auflöslich iſt, erzeugt wird, und ſich, gleich dem Indigo, unter der Einwirkung desoxydirender Urſachen entfärbt, ſo wie ſeine Farbe durch den Zutritt des Sauerſtoffs wieder erhält.

Die Verwandlung der farbloſen Phlorizine in farbige geht äußerſt leicht von Statten. Man braucht zu dieſem Zwecke jene nur ein Wenig zu benetzen und in mit ammoniakaliſchem Gas geſchwängerte Luft zu bringen. Nachdem die Reaction kurze Zeit ſtattgefunden, bemerkt man, daß die Phlorizine eine dunkle Färbung annimmt; erſt iſt ſie canarienvogelgelb, dann wird ſie orange, dann roth, dann purpurroth, endlich nach 3 — 4 Tagen ſchön tiefblau. Dieſe in ein wenig Waſſer aufgelöſ'te Subſtanz ſchüttet man in Alcohol, in welchem der blaue Färbeſtoff nicht auflöslich iſt. Auf dieſe Weiſe ſcheidet man die Phorizine von Letzterem, und es iſt gut, wenn dieſelbe ein Wenig im Ueberſchuſſe vorhanden iſt. Löſ't man das erhaltene Präcipitat, welches in einem Salze aus Phlorizine und Ammonium beſteht, abermals in einer geringen Quantität Waſſer auf, ſo läßt es ſich durch Eſſigſäure zerſetzen, welche daraus eine blutrothe Subſtanz niederſchlägt, die reine Phorizeine iſt.

Wenn man, bemerkt Hr. Stas, bedenkt, mit welcher Leichtigkeit der Körper ſich erzeugt und wie ſchwer es auf der andern Seite hält, die zur Fabrication der Orſeille nöthigen Mooſe aufzutreiben, ſo möchte man die Frage aufwerfen, ob nicht die Phlorizeine, welche mit der Orceine ſo viel Aehnlichkeit beſitzt, dieſen Stoff nöthigenfalls erſetzen könnte?

Die Verwandlung der Phlorizine in Phlorizeine erinnert an die ſchönen und wichtigen Entdeckungen, die Herr Robiquet in Betreff der Verwandlung der Orcine in Orceine gemacht hat. Dieſer Chemiker hat in der That zuerſt nachgewieſen, daß die farbloſe Orcine ſich unter der Einwirkung von Waſſer, Luft und Ammonium in die farbige Orceine umbildet.

Die Umbildung der Erythrine und falſchen Erythrine unter dem Einfluſſe derſelben Agentien zu neuen Färbeſtoffen; die Erzeugung des Lackmuſes aus dem Nachtſchatten mittelſt Ammonium ſind offenbar Thatſachen, die derſelben Art von chemiſchem Proceſſe angehören, und der Indigo ſcheint, ſo weit wir mit deſſen Natur bekannt ſind, ein Product der nämlichen Claſſe zu ſeyn.

Unter dem Einfluſſe der Säuren entwickelt ſich die Phlorizine zu zwei ſehr von einander verſchiedenen Körpern, nämlich zu Traubenzucker und einem neuen Stoffe, der Phloretine, einer weißen, in kleine Blätter cryſtalliſirenden Subſtanz, von ſüßlichem Geſchmacke, die im Waſſer wenig löslich, im Alcohol, in der Eſſigſäure und in Alkalien dagegen völlig auflöslich iſt.

Man erwärme, z. B., eine Auflöſung von Phlorizine in Waſſer, die mittelſt Kleeſäure, oder irgend einer den Sauerſtoff nicht leicht fahren laſſenden Mineralſäure, leiſe geſäuert iſt, und man wird ſehen, wie die durchſichtige Auflöſung bei 80 — 90 Grad ganz undurchſichtig wird und eine cryſtalliniſche Subſtanz, die Phloretine, fallen läßt. Die zurückbleibende ſaure Flüſſigkeit läßt, nachdem man ſie durch eine in der angewandten Säure auflösliche Baſis neutraliſirt hat, nach der Abrauchung eine weiße, ſchwer cryſtalliſirende, zuckerartige, gährungsfähige Subſtanz zurück, welche weiter nichts, als Traubenzucker iſt.

Bei Unterſuchung der Tabelle, welche die Zuſammenſetzung der Phloretine im Vergleiche mit der der Phlorizine nachweiſ't, erſieht man, daß durch dieſen Proceß die Phlorizine Kohlenſtoff, Waſſerſtoff und Sauerſtoff in dem Verhältniſſe einbüßt, wie dieſe im Waſſer vorkommen. Das directe Experiment beweiſ't, daß die verlorenen Stoffe nichts weiter, als Traubenzucker ſind.

Die Zerſetzung der Phlorizine in Traubenzucker und Phloretine iſt inſofern merkwürdig, als dieſes Reſultat ſicher die Anſicht modificiren wird, welche man bisher von der Bildung des Zuckers in den Früchten hatte, und man darf ſich gewiß die Frage erlauben, ob dieſe Zuckerbildung nicht von der zerſetzenden Wirkung herrühre, welche die immer in den Früchten befindlichen Säuren auf Stoffe ausüben, die man bisher noch nicht iſolirt, oder in dieſer Richtung unterſucht hat?

Das Studium der Wirkung der Säuren und Baſen auf manche neutrale organiſche Stoffe dient dieſer Anſicht zur Beſtätigung und ſcheint ſogar für eine große Allgemeinheit dieſer Proceſſe zu ſprechen; wie denn, z. B, Hr. Piria durch die Einwirkung der Säuren auf die Salicine bereits Traubenzucker und einen harzigen Stoff erzeugt hat.

Miscellen.

Eine neue Methode, gewiſſe organiſche Zuſammenſetzungen durch Beobachtung ihrer reſpectiven Wirkungen auf polariſirtes Licht zu unterſcheiden, haben die Herren Daubeny und Powel der Ashmolean Society, zu Oxford, auseinandergeſetzt. Es ergiebt ſich, z. B., daß Zuckerrohr-Zucker den polariſirten Strahl nach Rechts abweichen macht, während der aus Honig oder Stärke erhaltene Zucker eine Abweichung nach Links zu Wege bringt. Der Grad der Abweichung in einer Probe Zucker wird verſchieden ſeyn, je nach der relativen Proportion der verſchiedenen Arten von Zucker.

Eine dem Meteor-Papiere von Curland bis auf die gelbe Farbe ſehr ähnliche papierartige Subſtanz hat Hr. Wißmann aus Heidelberg im Odenwalde geſammelt. Nach Hrn. Prof. Ehrenberg's, der Geſellſchaft naturforſchender Freunde mitgetheilten, Unterſuchung, iſt ſie faſt ganz allein aus Kieſelſchaalen von Infuſorien gebildet, während letztere bei den bisher bekannt gewordenen ähnlichen Bildungen nur in einem Filze von Waſſerfäden eingeſtreut vorgekommen ſind.

Nekrolog. Der Profeſſor der Phyſik an der Univerſität zu Upſala, Dr. Rudberg, iſt, 40 Jahr alt, am 16. Juni daſelbſt geſtorben.

Heilkunde.

Verſuche mit dem Wurali-Gifte *),

angeſtellt von Hrn. Waterton in der mediciniſchen Schule zu Nottingham;

mitgetheilt von W. Reid Clanny zu Sunderland.

Zum erſten Verſuche ward ein großer Hund angewandt. Um zu zeigen, wie ſicher das Gift das thieriſche Leben vernichtet, ward ein Einſchnitt in die Seite des Thieres gemacht und eine mit dem Gifte beſtrichene Speerſpitze in die Wunde eingeführt, auch in derſelben gelaſſen, damit das Gift abſorbirt werden konnte. Nach etwa ¼ Stunde war die Circulation bedeutend beſchleunigt; der Puls ſtieg bis auf 130 Schläge in der Minute, und die Thätigkeit des Herzens war unregelmäßig. Sechs und dreißig Minuten nachdem das Gift eingeimpft worden, konnte das Thier nicht mehr ſtehen; es traten convulſiviſche Zuckungen am ganzen Körper ein, und der Puls blieb bis zum Tode unregelmäßig. Nach 52 Minuten, vom Anfange des Experiments an gerechnet, hörte das Thier auf zu athmen; allein das Herz fuhr fort, zu ſchlagen. Einige Minuten ſpäter ward der Thorax geöffnet und das Herz mit dem Ende eines Scalpels gereizt; allein deſſen Reizbarkeit war kurz darauf ganz erloſchen.

Hierauf ward zum zweiten Verſuche geſchritten, zu welchem ein Eſel gewählt wurde. Bei dieſem Verſuche lag es in der Abſicht des Experimentators, die ganze Zeit, wo das Thier ſich unter dem Einfluſſe des Giftes befand, die Reſpiration auf künſtlichem Wege zu unterhalten, ſo daß, nachdem die Wirkung des Giftes aufgehört, die natürliche Reſpiration wieder eintreten könnte und die künſtlichen Mittel ausgeſetzt werden dürften **). Auf dieſe Weiſe hoffte man das Thier, den Wirkungen eines höchſt kräftigen Giftes zum Trotze, am Leben erhalten zu können. Eine mit dem Gifte verſehene Pfeilſpitze ward wenige Minuten nach 9 Uhr unten am Halſe des Thieres eingeſenkt. Nach etwa ½ Stunde fing das Herz an, unregelmäßig zu ſchlagen; es geſchahen in der Minute etwa 15 Athemzüge; der Puls war beſchleunigt und die Pupillen erweitert. Nach ½ Stunde ward das Athmen beſchwerlich und unregelmäßig, und der Puls war auf 104 geſtiegen; in dieſem Augenblicke ſtürzte das Thier wie todt nieder, lag völlig regungslos und der Puls war nicht fühlbar. Man machte alsbald eine Oeffnung in die Luftröhre, und der zur Bewirkung der künſtlichen Reſpiration dienende Apparat ward angelegt und in Thätigkeit geſetzt. Er beſtand aus einer Röhre, die in die Luftröhre eingeführt ward, und einem an die Röhre angeſetzten Blaſebalge, mittelſt deſſen Luft in die Lungen geblaſen, die dann durch Druck auf die Bruſt wieder ausgetrieben ward. Dieß ward regelmäßig fortgeſetzt und vertrat die Stelle der natürlichen Reſpiration. Nachdem man auf dieſe Weiſe 7½ Stunde verfahren war, fing das Thier wieder an, von ſelbſt zu athmen. Während dieſer ganzen Zeit trat in dem Zuſtande des Eſels keine merkliche Veränderung ein. Er lag bewegungslos und, wie es ſchien, leblos da; ſeine Extremitäten waren in einem gewiſſen Grade erkaltet; das Athmen hatte aufgehört, und das Herz ſchlug ſehr ſchwach. Seit dem Zeitpuncte, wo neues Leben in das Thier kam, hat es ſich allmälig erholt, viel Heu gefreſſen ꝛc.; allein die Extremitäten ſind in einem gewiſſen Grade gelähmt, was von dem Strychnin herrührt; welches man zu dem Ende anwandte, um den todtenähnlichen Zuſtand, durch Herbeiführung von Krampf, ſchneller vorübergehen zu machen. Im Laufe des Abends ward die Röhre aus der Luftröhre genommen, wobei aus der Wunde eine Quantität Schleim entwich, welchem etwas geronnenes Blut nachfolgte. Die Wunde ward dann geſchloſſen, und das Athmen ging auf dem natürlichen Wege von Statten.

Das dritte Experiment ward Dienſtags Morgens begonnen. Der dazu auserſehene Eſel war etwas jünger und im beſſern Stande, als der vorige. Man führte das Gift in einer ähnlichen Weiſe ein, wandte aber nur den vierten Theil der bei'm erſten Eſel gebrauchten Quantität an. Der Eſel litt eine Zeit lang nur wenig und fuhr fort, Heu zu

*) Das Wurali- oder Wourali-Gift, welches die Indianer von Guiana zum Vergiften ihrer Pfeile anwenden, wurde von Waterton in jenem Lande unterſucht und in deſſen Wanderings in South America etc. im J. 1825 beſchrieben. Der Hauptbeſtandtheil wird von einem wilden Weinſtocke, dem ſogenannten Wurali, bezogen. Alles, was Waterton in dem genannten Werke darüber mitgetheilt hat, findet ſich in v. Froriep's Notizen No. 261, S. 289—295.

D. Ueberſ.

**) Die Leſer werden ſich gewiß der von Ogilvie und von Smith mitgetheilten Fälle erinnern. Vergl. Notizen a. d. G. d. Nat. u. Heilk. No. 407. (Bd. XIX. S. 176.) und Neue Notizen, No. 36. (Bd. II. S. 222.)

freſſen. Nach 34 Minuten (4 Minuten ſpäter, als bei'm vorigen Experimente) ward die Wirkung ſichtbar. Das Thier fiel beſinnungs- und bewegungslos nieder. Die Reſpiration ward 2 Stunden lang künſtlich unterhalten, und ſchon dann trat die natürliche wieder ein. Nach 6 Stunden hatte ſich der Eſel ſo erholt, daß er ohne fremde Hülfe aufſtand und ſtehen konnte. Aus dieſem Verſuche ergiebt ſich alſo, daß eine kleinere Doſis des Giftes nicht ſo lange wirkt, als eine größere.

Der aus dieſen Experimenten mit Thieren ſich ergebende Vortheil ſcheint, daß man mit Grund hoffen darf, dieſes Mittel mit Erfolg zur Cur der Waſſerſcheu anzuwenden, gegen welche es bekanntlich bis jetzt kein ſicheres Heilverfahren giebt. Das Wurali-Gift ſcheint die Lebensthätigkeit vorübergehend ganz zu unterbrechen und die Körperkräfte ſo zu erſchöpfen, daß das Wuthgift ausgeſtoßen, oder neutraliſirt werden dürfte.

Montag Nachmittag brachte Hr. Waterton, um die heftige Wirkung dieſes Giftes einem Arzte zu zeigen, der bei den Verſuchen nicht hatte zugegen ſeyn können, einem kleinen Hühnerhunde in der Nähe der Schulter einen Stich mit einer vergifteten Pfeilſpitze bei. Nach $7\frac{1}{2}$ Minute wirkte das Gift ſchon, und binnen 9 Minuten hörte der Pulsſchlag auf.

Dienstags zwiſchen 4 und 5 Uhr Nachmittags war der zweite Eſel ſo weit wiederhergeſtellt, daß Hr. Waterton auf demſelben in dem Zimmer umherreiten konnte.

Seitdem ich, fährt Hr. Clanny fort, ermittelt habe, daß Gaſe in unſerm arteriellen und venöſen Blute circuliren, ſind wir in den Stand geſetzt, die Erſcheinungen, welche das Wurali-Gift in dergleichen Fällen hervorbringt, zu erklären.

Bei dem erſten Verſuche ward keine künſtliche Reſpiration angewandt, und ſo konnte das Gift ſeine tödtende Wirkung bis auf das gemeinſchaftliche Sensorium erſtrecken; deßhalb ward die Abſorption der atmoſphäriſchen Luft in die äußerſten Verzweigungen der Lungenvenen verhindert.

Bei'm zweiten Verſuche ward dem Thiere durch künſtliche Reſpiration das Leben gerettet, und auf dieſe Weiſe eine gewiſſe Menge atmoſphäriſcher Luft in das ſyſtemiſche Syſtem (systemic system) eingeführt.

Der dritte Verſuch dient dem zweiten zur Beſtätigung und bedarf weiter keines Commentars.

Meiner obenerwähnten Entdeckung zufolge, welche im Jahr 1834 gemacht wurde, läßt ſich auch leicht erſehen, wie der Fötus in der Bärmutter von dem Körper der Mutter aus mit der angemeſſenen Quantität Sauerſtoff verſorgt wird. (The Lancet, May 18, 1839.)

Ein Fall von vollſtändiger Ankyloſe der fünf obern Halswirbel und vollkommner Ausrenkung des 5ten vom 6ten nach Hinten ohne Knochenbruch.

Von Stephen S. Stanley, Esq.,
Chirurgen am königl. Hoſpital zu Haslar.

Georg Weldon, 37 Jahr alt, Matroſe, hatte ſeit einigen Jahren an Steifheit des Halſes und Halsweh gelitten, auch in jener Gegend oft rheumatiſche Schmerzen verſpürt. Deſſenungeachtet verſah er ſeinen Dienſt unverdroſſen und ſtand niemals auf der Krankenliſte. Den Hals konnte er aber durchaus nicht zur Seite drehen, ſondern mußte, wenn er ſich umſehen wollte, den ganzen Körper wenden. Am 20. Juli 1838 Abends, wo er mit ſeinen Kameraden irgend ein rohes Spiel ſpielte, glitt er aus und fiel rückwärts nieder, wobei der Kopf nur mit geringer Kraft auf das Verdeck ſchlug. Sogleich klagte er über heftige Schmerzen am Hinterhalſe und zwiſchen den Schultern, ſo wie über Schmerz und Taubheit in den Armen. Sein Geſicht war blaß und ſein Puls ſchwach.

Am folgenden Morgen hatte ſich das Gefühl von Abgeſtorbenheit auch über die Füße verbreitet; der Schmerz im Hinterhalſe war heftiger, und es war ihm unmöglich, ſich nach irgend einer Seite zu drehen. Aeußerlich war weder eine Wunde, noch eine Beule zu ſehen. Seit dem Vorfalle hatte der Patient weder Stuhlgang gehabt, noch geharnt; der Puls war langſam, ſchwach und beklommen. Die Pupillen waren nicht zur Mitleidenheit gezogen und die Reſpiration natürlich. Der Harn ward mittelſt eines Catheters abgelaſſen, und man reichte dem Patienten einen Sennatrank und ſetzte ihm ein Klyſtir. Abends hatte ſich der Pulsſchlag gehoben, und war ſcharf; ein ſtarker Stuhlgang hatte ſtattgefunden. Man ſetzte nochmals ein Klyſtir, und ließ 20 Unzen Blut.

Den 22ſten Juli. Die Reſpiration war beſchleunigt, der Puls ſchwach; der Kranke mühte ſich fortwährend vergeblich ab, ſchaumigen Schleim auszuwerfen, ſchnappte nach friſcher Luft und bat, man möge ihm den Kopf recht hoch legen. Der Catheter wurde abermals angewandt, wieder ein Klyſtir geſetzt und ein abführender Bolus gereicht. Um Mittag befand ſich der Kranke beſſer; das Athemholen war freier, allein der Puls ließ an Kraft nach. Gegen Abend ward das Athemholen mühſeliger, und die Lebenskraft entwich allmälig. Um halb fünf Uhr Morgens, $55\frac{1}{2}$ Stunde nach dem Unfalle, ſtarb er.

Sectionsbefund. An der hintern Körperfläche, vom Hinterkopfe bis zum 5ten oder 6ten Rückenwirbel, zeigten ſich bedeutende Ecchymoſen, und wenn man durch die Haut und das darunterliegende Zellgewebe ſchnitt, bemerkte man, daß in deſſen Textur ſich eine Quantität Blut ergoſſen hatte. In einem Raume, welcher vom erſten Halswirbel bis zum zweiten Rückenwirbel reichte, fand ſich um die Muskelfaſern her, von denen einige zerriſſen und erweicht waren, eine große Menge coagulirten Blutes; nachdem dieſe Faſern durchſchnitten worden waren, bemerkte man, daß der 5te Halswirbel vom 6ten ab und bedeutend nach Hinten geſchoben war. Als man die Theile ſorgfältig reinigte, zeigte es ſich, daß man den kleinen Finger ohne Schwierigkeit unter dem ausgerenkten Wirbel hinweg in den Rückenmarkcanal einführen konnte, daß der Körper des 5ten Halswirbels ſtark auf das Rückenmark drückte und auf den Platten und Dornfortſätzen (Queerfortſätzen?) des 6ten Halswirbels ruhte. Das Rückgrat wurde vorſichtig ausgelöſ't, und es zeigte ſich nun mit der größten

Deutlichkeit, daß das Leiden in einer vollständigen Verrenkung ohne Knochenbruch bestand. Die Bänder und die Intervertebralsubstanz waren durchaus zerrissen und ließ man die Theile von einander herabhängen, so wurden sie lediglich durch die Wirbelarterien und das Rückenmark nebst seiner Scheide, die unverletzt war, zusammengehalten.

Das cranium war dick und sehr schwer; der der Länge nach laufende Sinus strotzte von Blut, und die Marksubstanz des Gehirns war weich und sehr gefäßreich. Bei Beseitigung des Gehirns fand man das foramen magnum des Hinterhauptbeines so verengert, daß man kaum die Spitze des kleinen Fingers einführen konnte. Dieß rührte daher, daß der zahnförmige Fortsatz des zweiten Halswirbels weit größer war, als im normalen Zustande und aufwärts gegen die Basis des Gehirns, so wie rückwärts über das verlängerte Mark hervorragte. Nachdem man die Theile durchschnitten und beseitigt hatte, ergab sich, daß die sämmtlichen Halswirbel vom Atlas bis zum Sitze der Verrenkung vollkommen ankylotisch waren. Außer dem Capsel- und Hinterhauptsbein-Atlas-Band, welche die Articulation zwischen dem Hinterhauptsbeine und dem Atlas bildeten, ließ sich nicht die geringste Spur von einem ligamentösen Gebilde wahrnehmen. Die Capselligamente und Synovialmembranen fand man, bei'm Einschneiden in dieselben, so sehr verdickt und in ihrer Structur verändert, daß sie beinahe für Knorpel gelten konnten. Von dem apparatus ligamentosus war so wenig eine Spur vorhanden, als von den Seitenligamenten, welche das Hinterhauptsbein mit dem Atlas verbinden. Auch war von den Bändern, welche die Articulation zwischen dem Atlas und der Are (axis) vervollständigen, nicht das Geringste wahrzunehmen. An die Stelle des Querbandes oder transversalen Ligaments war ein Knochenstreifen getreten, welcher sich von der vordern Fläche des zahnförmigen Fortsatzes bis zur hintern concaven Oberfläche des vordern Atlasbogens erstreckte. Dieser Knochensteg war ½ Zoll lang und 3 — 4 Linien breit. Der merkwürdigste Umstand am ganzen Präparate war die eigenthümliche Stellung des Atlas, die offenbar von einer früheren Verschiebung nach Vorne herrührte. Er war, zumal auf der rechten Seite, nach Vorne und Oben getrieben und von der Gelenkfläche mit der Are entfernt, so daß sich der zahnförmige Fortsatz ziemlich in der Mitte des Kreises des Atlas präsentirte. Die Are ist ebenfalls in derselben Art, obwohl nicht in demselben Grade, von dem dritten Halswirbel abgetrieben, so daß sich das Präparat ausnimmt, als sey es nach der linken Seite verdreht. Der Durchmesser des Rückenmarkloches des Atlas betrug, von Hinten nach Vorn gemessen, genau 1 Zoll 4 Linien, und der Queerdurchmesser 1 Zoll ½ Linie. Der zahnförmige Fortsatz bot, statt, wie gewöhnlich, an seinem Gipfel spitz auszugehen, eine breite, unregelmäßig eiförmige Gestalt dar, und maß nach der Queere ½ Zoll, so wie von Hinten nach Vorne, mit Einschluß des früher erwähnten Knochenstegs, 1 Zoll. Seine Länge betrug ¾ Zoll, und dessen Entfernung vom hinteren Bogen des Rings des Atlas nur 4 Linien. (Edinburgh Med. and Surg. Journal, New Series No. 62, 1. Apr. 1839.)

Hernia der Fallopischen Röhre.

Beobachtet von A. Bérard.

Die Hernie der Fallopischen Röhre allein ist eine ungemein seltene Erscheinung. In keinem Werke findet man derselben gedacht. In allen Fällen, wo diese Röhre in einem Bruchsacke eingeschlossen gefunden wurde, war auch der Eierstock und oftmals auch die Bärmutter in demselben enthalten, so daß der von Hrn. Bérard beobachtete Fall in der Wissenschaft einzig dasteht. Das Subject desselben ist eine 45jährige Frau, deren Menstruation gehörig stattfand, die eine gute Constitution besaß und für gewöhnlich einer erwünschten Gesundheit genoß. Erst seit wenigen Jahren fühlte sie von Zeit zu Zeit eine Schwäche in der Lendengegend, so wie vorübergehende Schmerzen in der unteren Bauchgegend. Vor 2 Jahren bemerkte sie zuerst in der rechten Weiche eine kleine Geschwulst, die sich durch Druck zum Verschwinden bringen ließ. Dieser Character ward theils durch die Kranke selbst, theils durch Herrn Sterlin constatirt, der ihr den Rath gab, eine Bandage zu tragen, was sie aber nie gethan. Die Geschwulst machte ziemlich langsame Fortschritte, behielt aber durchgehends die Eigenschaft, daß sie sich in den Leib drücken ließ. Im Monat December 1837 vergrößerte sich das Volum derselben schneller, und die Leibschmerzen wurden stärker, als vorher. Jetzt machte man zum ersten Male die Bemerkung, daß sich die Geschwulst in der Weiche nicht zurückbringen lasse, und vermuthete alsbald, daß dieser Umstand mit (dem Leibschneiden?) der Kranken in Zusammenhang stehe. Bei der Besichtigung fand sich in der rechten Weiche eine voluminöse Geschwulst mit breiter Basis und ausgeglichener Oberfläche, mit Ausnahme einer nach Innen und Oben liegenden Stelle, wo sich ein zapfenartiger Vorsprung von der Größe einer Fingerspitze befand. Die Geschwulst erstreckte sich ein wenig über den Bauch und nach der großen Schaamlefze zu. Sie war schmerzlos, und obwohl man lange Druck in verschiedenen Richtungen auf dieselbe ausübte und die Kranke in verschiedene Lagen brachte, ließ sie sich doch nicht zurückbringen, so wie sich denn auch ihr Umfang dabei nicht merklich verminderte. Auch erkannte man darin, vermöge einer systematisch angestellten Untersuchung überall ein deutliches Schwappen. Die Beschaffenheit der darin enthaltenen Flüssigkeit ward*) ermittelt; dieselbe bestand in einer völlig durchsichtigen Serosität. Man konnte den Finger nicht unter die Geschwulst bringen, und diese so von der Bauchwandung ablösen. Bei'm Betasten des Bauches entdeckte man einen dicken, runden, harten Körper, welcher unter dem os pubis hervorragte, und bei'm Touchiren erkannte man, daß sich diese Masse im Körper des uterus entwickelt hatte. Sie besaß die Größe eines großen Truthuhneies, und die Kranke hatte von der Anwesenheit

*) Wahrscheinlich mittelst durchfallenden Lichts; denn von einer Operation ist nicht die Rede. D. Uebers.

derselben nicht die geringste Ahnung. Man blieb bei der Ansicht stehen, es fänden sich im uterus der Patientin ein oder mehrere aus Faserstoff bestehende Körper. Hr. A. Bérard war der Meinung, die Leibschmerzen, das Gefühl von Schwere und die übrigen in der Lenden- und Beckengegend verspürten Erscheinungen rührten von der Anwesenheit der Geschwülste im uterus her, und indem er diese Umstände in Anschlag brachte, verwarf er durchaus die Ansicht, daß die Geschwulst in der Weiche eine eingeklemmte Hernie sey. Diese Geschwulst galt ihm entweder für einen zufällig in jener Gegend zur Entwickelung gekommenen serösen Sack, oder für einen am Stiele obliterirten und hydropisch gewordenen Bruchsack.

Da die Geschwulst sich von Tage zu Tage vergrößerte, so wandte Hr. Bérard Anfangs gegen dieselbe auflösende und zertheilende Mittel an, die jedoch durchaus nicht anschlugen. Auf den Rath der Herren Marjolin und Briquet ward beschlossen, die Geschwulst mittelst eines kleinen Troikarts anzustechen, um die Flüssigkeit abzuzapfen und die entleerte Geschwulst besser untersuchen zu können. Die Operation ward alsbald an dem hervorragendsten Theile ausgeführt. Es liefen 7 — 8 Unzen einer citronengelben Flüssigkeit aus, die sich bei Erhitzung in eine Gallerte verwandelte. Als der Sack auf diese Weise von Flüssigkeit befreit war, erkannte man an seiner Basis ganz deutlich einen rundlichen Körper von dem Volum einer kleinen Haselnuß, der sich am Schenkelringe befand, sich tief hinter den Schenkelbogen hinein erstreckte und sich dort der weiteren Untersuchung entzog. Um in dem Sacke eine Entzündung und dadurch die Verwachsung seiner Wandungen zu veranlassen, machte man auf denselben fortwährend Umschläge mit Compressen, die mit aromatisirtem Weine befeuchtet waren. Am Tage der Abzapfung gegen 3 Uhr Nachmittags wurde die Patientin von einem lange anhaltenden Frostschauder befallen. Am sechsten Tage nach der Operation stellten sich undeutliche Symptome von Peritonitis ein; am siebenten starb die Kranke.

Bei der Leichenöffnung zeigten sich Ergießung von mit Eiter vermischtem Serum in die Bauchhöhle und falsche Membranen über den Darmwindungen. Das Innere des Sackes war mit einer eiweißartigen Ausschwitzung bedeckt; zwischen demselben und der Peritonealhöhle fand sich hinter dem Fallopischen Bande eine vollkommen freie Communicationsöffnung, offenbar der Stiel eines nicht obliterirten Bruchsackes. Der Bruchsack enthielt nichts als die sehr hypertrophische Fallopische Röhre. Das übrigens gesunde Gewebe des uterus war durch einen gewaltig großen, faserigen Körper ausgedehnt. (Revue médicale, Mai 1839.)

Ueber die zufällige Krümmung der langen Knochen bei jungen Personen.

Vom Dr. J. T. Mondière.

Ein allerseits anerkannter, wiewohl seltener, pathologischer Zustand ist derjenige, wo die langen Knochen einer jungen Person plötzlich durch eine gewaltsame äußere Einwirkung, die ihre Thätigkeit zugleich auf beide Knochenenden geäußert hat, gebogen und deren Fasern nicht, wie dieß bei älteren Personen geschehen seyn würde, zerrissen worden sind. Die Biegung kann einen größern oder kleinern Kreisbogen bilden. Wollte man die Möglichkeit einer solchen Verletzung leugnen, so müßte man die authentischsten Zeugnisse der Wissenschaft in Abrede stellen. So gedenkt Dr. Willaume zu Metz in den Archives eines Falles, in dem die beiden Knochen des Unterarms bei einem zweijährigen Kinde in Folge eines Falles gebogen worden waren. Achtzehn Jahre früher hatte Dr. Jurine von Genf angegeben er habe in seiner 40jährigen Praxis wohl 20 Fälle der Art zu behandeln gehabt. In einer 1804 vor der Pariser Facultät vertheidigten Thesis sind mehrere primäre und zufällige Krümmungen der Knochen des Unterarms angegeben. Zu diesen Thatsachen fügt Dr. Mondière noch drei hinzu. Den ersten hat der Wundarzt Martin zu Bordeaux beobachtet und im alten Journal de médecine (1769. T. XXVI, p. 274) mitgetheilt; der zweite, von Hrn. Chevallier zu La Ferté-Milon beobachtete, findet sich in dem von Corvisart, Leroux und Boyer herausgegebenen Journale (1810, T. XX., p. 278); den dritten hat Hr. Mondière selbst constatirt, und darüber folgendermaßen berichtet:

„Am 23. Januar 1839 wurde ich zu einem 10jährigen Kinde gerufen, das angeblich den Unterarm gebrochen hatte. Ich erfuhr, der Unterarm des Kindes sey unter einem rechten Winkel zu dem Oberarme gebeugt gewesen; es habe die Handfläche gegen das Thürfutter gestützt, und in dieser Lage habe ein heftiger Windstoß die Thür gegen den Ellenbogen getrieben, wodurch der an beiden Enden gepreßte Unterarm gebogen worden sey. Als ich denselben untersuchte, erkannte ich, daß er seinen seitlichen Durchmesser unverändert beibehalten hatte, aber bei seinem unteren Drittel nach Vorn gebogen war, so daß dessen Verkürzung 5 — 6 Linien betrug. Nach Hinten zu bildete er einen vollkommen abgerundeten Höcker. Nachdem ich den Arm über und unter der Stelle gefaßt, welche der Mitte der Krümmung entsprach, versuchte ich ihn in seitlicher Richtung hin- und herzubewegen, um das Knirschen zu constatiren. Allein aller Anstrengung ungeachtet, ließ sich nichts Aehnliches wahrnehmen. Der kleine Patient konnte das Faustgelenk hin- und herbewegen, ohne die vorhandene Deformität, oder die Schmerzen zu vermehren.

Hr. Rognetta glaubt bekanntlich nicht an diese Art von Verletzung der Knochen. Ohne mich auf die Beleuchtung der Gründe einzulassen, die ihn zu seinen Zweifeln bestimmen, und behaupten lassen, diese angeblichen Verbiegungen der langen Knochen bei Kindern seyen ächte Brüche, will ich hier doch ausdrücklich erklären, daß ich meinen Patienten sorgfältig genug untersucht habe, um bestimmt versichern zu können, daß bei ihm nur eine Verbiegung, keineswegs aber eine vollständige oder unvollständige Continuitätstrennung der beiden langen Knochen des Unterarmes vorhanden war. Eben so wenig kann man gegen mich gel-

tend machen, daß ich an meine Beobachtung mit vorgefaßten Ansichten gegangen sey; da ich ja anfangs an die Existenz eines Bruches glaubte, und von dieser Ansicht erst zurückkam, als die Abwesenheit jedes Kennzeichens dieser Art von Verletzung mich die wahre Beschaffenheit des Falles erkennen ließ. (Revue médicale, Mai 1839.)

Miscellen.

Eine Neuralgie des Larynx wurde vom Prof. Graves bei einer jungen Dame beobachtet, welche ursprünglich eine kräftige Constitution gehabt hatte, aber in der letzten Zeit an Menstruationsstörungen und Hysterie gelitten hatte. Ihr Kehlkopfleiden war früher als entzündlich betrachtet, und mit Abführmitteln, Blutegeln, Blasenpflastern, Antimonialien und endlich mit Mercur behandelt worden. Da diese Behandlung erfolglos blieb, so kam sie nach Dublin. Der Schmerz war fast anhaltend, jedoch nicht heftig, außer zuweilen, wenn er plötzlich sich verschlimmerte. Aber selbst diese Paroxismen waren eigentlich selbst nicht heftig, doch war das Gefühl sehr lästig, welches die ganze Gegend des Larynx einnahm. Aeußerlich war keine Empfindlichkeit zu bemerken, die innere Fläche des Schlundes war gesund, das Leiden wurde daher für eine hysterische Nervenaffection gehalten. Diese Neuralgie war besonders auffallend durch die Veränderung des Tones und die Schwäche der Stimme, welche immer die Paroxysmen begleitete und zeigte, daß die rima glottidis, so wie die Stimmbänder selbst hauptsächlich afficirt waren. Der Schmerz hing daher wahrscheinlich von den Aesten des hauptsächlich sensitiven n. laryngeus superior ab und breitete sich auch wohl auf den laryngeus inferior aus. Durch große Dosen kohlensaures Eisen wurde die Krankheit periodisch gemacht; die Paroxysmen traten jeden Morgen genau um 10 Uhr ein; die Dosis des Eisens wurde nun vergrößert, hierauf schwefelsaures Chinin und endlich Arsenik gegeben, ohne einen günstigen Einfluß. Das Leiden wurde zwar etwas minder heftig und von geringer Dauer, aber es schien sehr zweifelhaft, ob die Besserung nicht mehr von der Zeit, als von der Medicin abhänge. Es wurde nun alle Medicin weggesetzt, Luftveränderung, Aufenthalt in schöner Gegend und der Gebrauch eines Stahlwassers empfohlen. Das Leiden ist vermindert, dauert aber wahrscheinlich noch fort. Merkwürdig ist die öfters wiederkehrende Thatsache, daß remittirende Krankheiten durch unsere Mittel nicht selten streng periodisch werden, und daß unsere daraus geschöpfte Hoffnung auf vollkommene Heilung durch Steigerung der Dosen doch nicht in Erfüllung geht. Hier müssen wir uns besonders hüten, die Heilung erzwingen zu wollen und dadurch das Allgemeinbefinden des Kranken noch mehr zu Grunde zu richten. (Dublin Journal, Jan. 1839.)

Ueber die Ursachen des angebornen Klumpfußes, hat Hr. Garrin der Académie royale de méd. eine Abhandlung überreicht, welche mit folgenden Resultaten schließt: 1) der angeborne Klumpfuß ist das Product einer krampfhaften Muskelretraction, oder einer Contractur der Muskeln des Unterschenkels und Fußes; diese Retraction kann die Folge einer allgemeinen oder localen Affection des Nervensystems seyn; 2) statt allgemeiner und directer Zeichen einer convulsivischen Krankheitsform zeigt der angeborne Klumpfuß die unmittelbaren Merkmale, wodurch man immer die Natur seiner Ursache erkennen kann. (War die Convulsion allgemein, so erkennt man dieß an den Gesichtszügen, der Kopfform, der Richtung der Augen und der ungleichen Entwickelung beider Körperhälften. War die Convulsion local und auf einige Nervenzweige, also auch auf einige Muskeln, beschränkt, so erkennt man dieß an den Veränderungen des Skeletts, so wie an den unmittelbaren Zeichen einer Muskelretraction, als fibröse Umwandlung der retrahirten Muskeln, besonders der Wade, Veränderung der Form und Consistenz der abgeplatteten, sehr kurzen und sehr hohen Wade, welche mit harten Rändern in der Kniekehle liegt, ferner an Verkürzung, Wölbung und dem Breiterwerden des Fußes, an Zurückziehung oder Auseinanderspreizen der Zehen und an dem genauen Verhältnisse, welches zwischen Verkürzung der Muskeln und Veränderung der Form und Richtung des Fußes besteht, so wie an der plötzlichen Herstellung mittelst Durchschneidung der retrahirten Muskeln); 3) die Muskelretraction ist zusammengesetzt und besteht aus drei deutlich unterschiedenen Elementen: aus unmittelbarer Verkürzung des Muskels, einem gewissen Grade von Paralyse und aus consecutiver Entwickelungshemmung (Verkürzung) des retrahirten Muskels. Jedes dieser Elemente trägt seinen Theil zur Bildung des Klumpfußes bei, und wirkt verschieden, je nach dem Grade und Sitze der Muskelretraction; 4) es giebt keine andern Ursachen des angebornen Klumpfußes, als die convulsivische Muskelretraction. Die übrigen Umstände, welche im Stande sind, die Form des Fußes vor der Geburt zu verändern, prägen ihrem Producte eigenthümliche Charactere auf, woran man sie erkennt, und vom wahren Klumpfuße unterscheidet. (Gaz. méd., 29. Déc. 1838.)

Ein, auch für gerichtliche Medicin, wichtiges anatomisches Factum ist aus dem Journal de l'Aube in der Gazette des Hôpitaux mitgetheilt. Ein Mädchen, Ed. C., aus der Vorstadt Preize zu Troyes, welche vor einigen Wochen, Kindermords verdächtig, arretirt worden war, ist in Freiheit gesetzt. Ihr Kind, in der Abtrittsgrube ihres väterlichen Hauses aufgefunden, war mit einer der sonderbarsten krankhaften Bildungen geboren. Die Eingeweide des Unterleibes und der Brust waren bei dem reif und lebend gebornen Kinde ganz normal. Allein zwei Drittheile der Schädelhöhle enthielten nur serum. Von dem Hirn aber war nichts vorhanden, als eine kleine Hervorragung, die an dem unteren Theile der Höhle befindlich war, die völlig hätte ausgefüllt seyn sollen. Die zwei Lappen des kleinen Hirns waren noch sichtbar aber so erweicht, daß diese Erweichung offenbar krankhaft war. Die protuberantia annularis und der bulbus des Rückenmarkstranges waren die einzigen deutlichen und unverletzt gebliebenen Theile der Hirnmasse. Wenn die obducirenden Aerzte (DD. Pigeotte und Bédor) geglaubt hätten, sich der Eröffnung des Schädels überheben zu können, so würde diese Krankheit, welche nothwendigerweise den Tod des Kindes bald nach der Geburt verursachen mußte, unbemerkt geblieben, das Kind würde für lebensfähig erklärt worden seyn, und die Mutter, vor den Assisen angeklagt, wäre vielleicht zum Tode verurtheilt worden. — Weitere Details des Falles werden noch in einem medicinischen Journale folgen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Malacologia terrestre e fluviatile della Provincia Comasca. Di Carlo *Porro*. Milano 1838. 8. mit 2 K.

Hymenoptera Britannica; Oxyura. Auctore A. H. *Haliday*. Fasc. 1. London 1839. 8.

A Letter to Dr. Chambers on Several important points relating to the Nature and proper Treatment of Gout. By Sir Charles *Scudamore*. London 1839. 8

An Exposition of Quackery and Imposture in Medicine, being a Popular Treatise on medical Philosophy. By the Author of „the Philosophy of Living", with Notes. By W. *Wright*, Surgeon-Aurist. London 1839. 8.

Register

zu dem zehnten Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römischen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabischen die Seiten.)

A.

Aal, weibliche Geschlechtstheile desselben. CC. 25.

Abdominaltyphus. CCIII. 81.

Aconit-Extract, mit concentrirterem Alcohol bereitet, veranlaßt Vergiftung. CXCIX. 16.

Achillessehne, Geschwülste in derf. CCVII. 144.

Acupunctur gegen schmerzhafte Convulsionen eines Schenkelamputationsstumpfes. CCIV. 95.

Aerztinnen in Aegypten. CCXVII. 302.

Albinos a. d. Ostindischen Halbinsel. CCXI. 200.

Anchylose der fünf oberen Halswirbel und vollständige Luxation des fünften vom sechsten. CCXX. 345.

Aneurisma der art. innominata durch Unterbindung der carotis und subclavia geheilt. CCV. 110.

Apparat zur Marshischen Wasserstoff-Arsenik-Probe. CCI. 48.

Arago, üb. den Blitz. CCI. 37. CCV. 103. CCXI. 198. CCXII. 211. CCXIII. 223. CCXVI. 277.

Argonaute, das Thier desselben von Della Chiaje in seiner Entwickelung bis zur Bildung der Schaale des Fötus verfolgt. CXCIX. 10.

Arsenik mittels eines sehr einfachen Apparates. CCI. 48. — -Injection von Leichen ist für die Anatomiker nicht gefahrlos. CCV. 112.

Arsenikvergiftung durch Alcohol, Aether, Opiate ꝛc. behandelt. CCXIV. 256.

—, an Thieren vergleichend behandelt. CCXV. 272.

Arterien, Leerheit derf. nach dem Tode. CC. 17.

Arum maculatum, Wärme in der Blüthe derf. CCXII. 216.

Augenkammer, hintere, Haarbildung darin. CC. 32.

Ausdünstung der Canadischen Indianer. CCIII. 74.

Ave-Lallemand, über das sogn. Tangmeer. CCXV. 262.

B.

Balgwassersucht der Schilddrüse. CCX. 192.

Barry, embryolog. Forschungen. CCVIII. 145.

Basiliosaurus u. Batrachosaurus. CCIX. 168.

Bassia butyracea, das Oel derf. CCXII. 223

Becquerel, Edm., üb. Entstehung der Phosphorescenz und andere Eigenschaften des electrischen Funkens. CCV. 100. —, üb. die electro-chemischen Verfahrungsarten und deren Producte. CCXII. 209.

Beichte als Heilmittel. CCVI. 128.

Berard, üb. hernia der Fallop. Röhre. CCXX. 348.

Bienenzucht in den Steppen am Dniepr. CCX. 182.

Blasenscheidenfistel, neue Behandlungsweise. CCII. 64. — Reybard's Behandlung derf. mittels Aetzmittel. CCIV. 94.

Blattern-Inoculation. CCXII. 224.

Blitz, Fortbewegung von Körpern durch denselben. CCI. 37.

Blut, menschliches, von Letellier untersucht. CCV. 106. — coagulirtes, mikroscopisch untersucht. CCXX. 337.

Bodenarten, Classification derselben. CCI. 36.

Bouillaud, üb. die beim lebenden Menschen im Herzen u. großen Gefäßen sich bildenden Concretionen. CCXVIII. 313.

Brandwunden, Pathologie derselben. CCX. 185.

Bratspießchen von einem Hunde verschluckt und nach 14 Tagen nach Außen durchgeeitert. CCIX. 176.

Bräune, häutige, mit schwefelsaurem Kupfer und Blutentziehung behandelt. CCXVI. 288.

Brüche, eingeklemmte, durch fortgesetzte Compression gehoben. CCX. 192.

Bruch, eingeklemmter. CCII. 112.

Brustdrüse, bei einer Frau fehlend. CXCIX. 9.

Brustkrankheiten bei Kindern, Diagnostik derf. CC. 25. CCI. 39.

C.

Caguang. CCVI. 122.

Caoutschuck als Hufbekleidung. CCXVII. 304.

Cauterisation mit Flüssigkeiten. CCV. 109.

Churchill, über Blutungen aus dem Nabel. CCXIX. 334.

Cirrhosis hepatis. CCX. 189.

Cetostrum. CCII. 56.

Colen, über Keloide. CCIV. 89.

Concretionen im Herzen und Blutgefäßen des lebenden Menschen. CCXVIII. 313.

Cooper, Sam., üb. Brandwunden und Verbrühungen. CCX. 185.

Creosot gegen Seekrankheit CCXVI. 256.

Croup gegen die gewöhnlichen Symptome und in Verbindung mit Salivation. CCXIII. 237.

D.

Danbresse, üb. Muskelverknöcherung in Folge von Rheumatismus. CCII. 61.

Daniell, üb. die Diathermanzie. CCXIX. 321.

Diathermanzie, CCXIX. 321.

Dickinson, üb. Operation eines chronischen Wasserkopfes. CCXV. 265.

Diurese als Revulsivthätigkeit in Kinderkrankheiten. CCXVII. 297.

E.

Eiweiß gegen Dysenterie. CCIII. 80.

Electricität, spontan im menschlichen Körper entwickelt. CCXVI. 280.

Electro-chemische Verfahrungsarten u. deren Producte. CCXII. 209.

Electricitätsfunken, Phosphorescenz und verschiedene Eigenschaften desselb. CCV. 100.

Elfenbein als Bougies u. Catheter. CCIII. 73.

Embryo, Forschungen üb. dens. CCVIII. 145.

Erblichkeit der Gestalt und Eigenschaften der Aeltern auf die Kinder. CCXVII. 291. CCXVIII. 305.

Erdbeben, wahrscheinl. Ursache einiger derf. CCXVI. 273.

F.

Fabrikarbeit für Kinder in Preußen regulirt. CCXVI. 288.

Fallopische Röhre, hernia derselb. CCXX. 348.

Faserstoff, coagulirter, erweicht. CCXVII. 304.

Fearn, über Heilung eines Aneurisma der a. innominata durch Unterbindung der carotis und subclavia. CCV. 110.

Federharzbaum von Assam. CCXIX. 326.

Ferguson, überdas Kindbettfieber. CCXIV. 249. CCXV. 269.

Ferguson, über Malaria. CCII. 57.

Flechtenkranke, Heilanstalt für dieselben. CCXIX. 320.

Fossile Säugethiere in Brasilien. CCIX. 161.

Frère, über einen Starrkrampf, der durch ein mittelst Aetzkali bewirktes Fontanell veranlaßt worden. CCXIX. 327.

Froriep, Rob., Beobachtung eines Falles von Mangel der Brustdrüse. CXCIX. 9.

G.

Gährungsproceß. CCXI. 200.

Gasparin, Classification der Bodenarten. CCI. 36.

Gebärmutterwassersucht. CCXVIII. 319.

Geburtszange, Hüter's. CCXIII. 240.

Gefäße, Länge derselben die Quantität der durchgehenden Flüssigkeit bedingend. CCXVIII. 311.

Gefühlslähmung des nervus quinti paris. CCIII. 77.

Gehirn, geringe Empfindlichkeit desselben. CCXII. 224.

Geyerfang in Malabar. CCXIII. 234.

Giacomini, über Sublimatvergiftung und Arsenikvergiftung, Behandlung durch Opium und Reizmittel. CCXIV. 255.

Glyptodon. CCII. 57.

Goeppert, über vom Blitz getroffene Bäume. CCXXIX. 324.

Goodsire, über Ursprung und Entwickelung des Zahnmarks u. d. Zahnsäcke. CXCIX. 1. CC. 20. CCII. 49. CCIII. 65.

Gray, über die Geschlechter der Napfschnecken. CCXII. 211.

Griffith, über den Federharzbaum von Assam. CCXIX. 325.

Guérin, über Simulation von Rückgratsverkrümmung. CCXV. 267.

Güterbock, über Catheter und Bougies aus Elfenbein. CCIII. 73.

Gullive, über Absorption necrotischer Knochen. CCV. 105.

Gymnotus electricus, Character u. Richtung der Electricität dess. CCIV. 90. — erzeugt bei den Electricitätsäußerungen auch wahrnehmbar Wärme. CCXIX. 328.

Gypsabgüsse von Rückgratskrümmung. CCXVIII. 318.

H.

Hallmann über Cirrhosis hepatis. CCX. 189.

Halswirbel, vollständig luxirt. CCXX. 345.

Hausschwalbe. CCVI. 122.

Hawkins, Cäs., über Balggeschwülste der Knochen. CCXII. 215.

Heidenreich, über physikalische Krankheitsdiagnostik. CCXII. 223.

Henslow, über die Flora der Keelings-Inseln. CCXV. 257.

Herschel, Sir John, über die Photographie. CCXV. 260 u. 261.

Herzhypertrophie mit Elaterium und Alcohol behandelt. CCXIV. 256.

Herzkrankheiten, Semiotik derf. CCVIII. 160.

Hindmarsh, über das wilde Hornvieh in Chillingham-Park. CCIV. 81.

Hornhautbildung, künstliche. CCI. 48.

Hornviehheerde, wilde, in Chillingham-Park. CCIV. 81.

Hunde, wilde. CCXII. 216.

Hypospadie durch Umschnürung des penis. CCII. 64.

J.

Insel, neue vulcanische. CCXVII. 298.

Inversio uteri spontanea partialis. CCXIII. 239.

Isoliren der Gefangenen. CCXI. 208.

Isoliren im Gefängnisse. CCXI. 205.

Julius, über das Isoliren im Gefängnisse. CCXI. 205.

K.

Kaiserschnitt. CCXV. 272.

Keelingensis florula. CCXV. 257.

Keloide, über. CCIV. 89.

Kindbettfieber. CCXIV. 249. CCXV. 269. CCXVI. 281.

Kinderkrankheiten, Diagnostik der Brustkrankheiten. CC. 25. CCI. 39.

Klumpfuß. CCXIX. 336

Klumpfuß, Ursachen des angeborenen. CCXX. 351.

Knochen, lange, Krümmung derselben bei jungen Personen. CCXX. 349.

Knochen, Balggeschwülste derf. CCXXII. 215.

Kohl, über Bienenzucht der Armenier in den Steppen am Dniepr. CCX. 182.

Krankheitsdiagnostik, physikalische. CCXII. 222.

Krümmung, zufällige, der langen Knochen junger Personen. CCXX. 349.

L.

Labat, mikrosc. Untersuchung der Saamenflüssigkeit. CCXIII. 233.

Lähmung des dritten und fünften Nervenpaares. CXCIX. 13.

Larynx, Neuralgie dess. CCXX. 351.

Lawrence, über eine spontane, partielle inversio uteri. CCXIII. 239.

Lawrence, über einen Fall von Verrenkung des Oberarms. CCVIII. 141.

Laycock, über den Vorzug des Jodkali oder der Sarsaparille. CCIX. 169.

Licht, polarisirtes, in seinem Verhältnisse zu organischen Zusammensetzungen zur Unterscheidung letzterer zu benutzen. CCXX. 343.

Limnoria terebrans. CCX. 185.

Luft, comprimirte, gegen Stimmlosigkeit und Heiserkeit angewendet. CXIX. 16.

Lund, über fossile Säugethiere in Brasilien. CCIX. 161.

Luxationen des Oberarmes. CCVII. 141.

M.

Magendie, über Gefühls- und Bewegungsnerven. CCXX. 338.

Magengeschwür, einfaches, und die demselben vorausgehende Reizung. CCVI. 121.

Magnetische Expedition nach der südlichen Hemisphäre. CCIX. 168.

Magnetnadeln in eisernen Schiffen, und Correction der Einwirkung der letzteren auf erstere. CCI. 39.

Malaria. CCII. 57.

Malmag. CCX. 184.

Mayor, über Cauterisation mit Flüssigkeiten. CCV. 109.

Menschenrace, riechende Ausdünstung derf. CCIII. 74.

Meteorpapier, das sogenannte, besteht aus Conferva crispata und aus Infusorienarten. CCI. 38.

Meteorpapier von Curland, eine ihm ähnliche Substanz bei Heidelberg gefunden. CCXX. 344.

Milch von Kühen und Eselinnen chemisch zerlegt. CCIV. 89.

Mimosa pudica, Reizbarkeit der Blätter derf. CCVII. 129. CCVIII. 149.

Mineralogische Gallerie im Jardin des Plantes zu Paris. CCVIII. 152.

Mineralschätze Nordamerica's. CCXI. 193.

Miquel, über die Reizbarkeit der Blätter der Mimosa pudica. CCVII. 129. CCVIII. 149.

Möven auf der Sandinsel Marcat. CCXIV. 249.

Mondière, über die zufällige Krümmung der langen Knochen bei jungen Personen. CCXX. 349.

Mordsucht, ganz plötzlich entstanden. CCXIX. 335.

Morphium, Bi-Meconat desselb. CCXIII. 240.

Muskelapparat in den Fischkiemen. CCXVI. 281.

Muskelverknöcherung in Folge von Rheumatismus. CCII. 61.

Mutterkorn, anatomische und physiologische Beschaffenheit dess. CCV. 97.

N.

Nabel, Blutungen aus demselben. CCXIX. 334.

Napfschnecken (Patella), über die Geschlechter derf. CCXII. 211.

Necker, über die wahrscheinliche Ursache gewisser Erdbeben. CCXVI. 273.

Necrolog: v. Bonsdorf. CCI. 40. — Brebermeyer. CCXIX. 328. — Fries. CCXII. 234. — Herrmann. CCXI. 208. — Horner. CCVII. 138. — Kreisig. CCXV. 272. — Lalande. CCII. 58. — Ling. CCXIII. 240. — Rudberg. CCXX. 344. — Sandtmann. CCIX. 176. — Windischmann. CCX. 192.

Necrose der Knochen, Absorption der letztern. CCV. 105.

Necrose, Einschneidung des Periostes und Knochendurchbohrung im ersten Stadium. CCVII. 137.

Nervenpaar, drittes und fünftes, gelähmt. CXCIX. 13.

Nervus quinti paris, Gefühlslähmung dess. CCIII. 77.

Neuralgie des Larynx. CCXX. 351.

Neuralgie, in Folge einer Hirngeschwulst. CCXI. 208.

Nilufer, geolog. Bildung derf. CXCIX. 8

O.

Oberarm ohne Knochen. CCIX. 175.

Operationen, chirurgische, von Canadischen Indianern vorgenommen. CCIV. 96.

Orestia, eine neue Fischgattung aus den Anden. CCVII. 138.

Owen, über die Zähne d. Zeuglodon. CCX. 177.

P

Pätigorsk, Alexandersquelle daf. CCVIII. 152.

Parker, über das einfache Magengeschwür und die demselben vorausgehende Reizung CCVI. 121.

Pflanzen, fossile, aus Mauch-Chunk. CCVII. 138.

Phlorizine, Untersuchungen über dieselbe. CCXX. 341.

Photographie. CCXV. 260 u. 261.

Pilzähnliche Formen auf Insecten. CCI. 33. — sind Pollenmasse von Orchideen. CCV. 106.

Platinanadeln zur umwundenen Naht. CC. 32.

Poiseuille, üb. den Einfluß, den die Länge der Gefäße auf die Quantität der binnen einer gegebenen Zeit durch dieselben gehenden Flüssigkeiten hat. CCXVIII. 311.

Polythalamien (mikroscopische Kalkthierchen der Europäischen Kreide), die Felsen der Nilufer bildend. CXCIX. 8.

Potamophilus barbatus. CCIX. 167.

Prevost, mikroscopische Beobachtung über die Coagulation des Blutes. CCXX. 337.

Pteronura Sanbachii. CC. 26.

Q.

Queckett, über die anatomische und physiologische Beschaffenheit des Mutterkorns bei gewissen Gräsern. CCV. 97.

R.

Respiration nach verschiedenen Verhältnissen verschieden. CCXIX. 336.

Reybard, üb. Behandlung der Blasenscheidenfistel mit dem Aetzmittel. CCIV. 94.

Rückenmark, fehlendes, in einem für gerichtl. Medicin wichtigen Falle. CCXX. 352.

Rückgratskrümmung durch Gypsabgüsse dargestellt. CCXVIII. 318.

Rückgratsverkrümmung, über Simulation derf. CCXV. 267.

S.

Saamen, mikroscopische Untersuchung des menschlichen. CCXIII. 233.

Saamencanal über d. Harnröhre. CCVIII. 160.

Schimmelbildung an lebenden Thieren. CCXVIII 314.

Schlangen in den Südrussischen Steppen. CCXI. 192.

Schlechtendal, üb. Pollenmasse von Orchideen. CCV. 106.

Schleimbildung an lebenden Thieren. CCXVIII. 314.

Schnee, rother. CCXVII. 298.

Schwann's Theorie der thierischen Zellenbildung. CCXIII. 225. CCXIV. 241.

Scorpion- und Tarantelkampf. CCXVIII. 313.

Seeschwalben u. Möven, auf der Sandinsel Mareat. CCXIV. 249.

Semiotik der Herzkrankheiten. CCVIII. 160.

Setaceum gegen Balgwassersucht d. Schilddrüse. CCX. 192.

Siebold, v., Anfrage üb. pilzähnliche Formen auf lebenden Insecten. CCI. 33.

Simulation von Rückgratsverkrümmung. CCXV. 267.

Smith, über Einschneidung des Periosteums und Knochendurchbohrung bei dem ersten Stadium der Necrose. CCVII. 137.

Sonne, eine blaue. CCIX. 166.

Sperma, gerichtlich medicinische Untersuchungen über dasselbe. CC. 31.

Spinne, üb. den musikalischen Sinn derf. CCXIX. 328.

Sprachlosigkeit (?). CCIX. 176.

Stalactitenhöhlen, neue, CCXIII. 234.

Stanley, über einen Fall von vollständiger Ankylose der fünf obern Halswirbel und vollkommener Ausrenkung des 5ten von dem 6ten nach Hinten ohne Knochenbruch. CCXX. 345.

Starrkrampf durch ein mit Aetzkali bewirktes Fontanell veranlaßt. CCXIX. 327.

Steifensand, über die Leerheit der Arterien nach dem Tode. CC. 17.

Stokes, über den Zustand des Herzens u. den Gebrauch des Weines bei'm Typhus. CCXI. 199.

Sublimatvergiftung durch laudanum in großen Gaben behandelt. CCXIV. 255.

T.

Tangmeer, sogenanntes, Versuch einer Erklärung desselben. CCXV. 262.

Tarantel u. Scorpion kämpfend. CCXVIII. 313.

Tarsius spectrum. CCX. 184.

Taupin, üb. Diagnostik d. Brustkrankheiten bei Kindern. CC. 25. CCI. 39.

Teffelin, üb. Muskelverknöcherung in Folge von Rheumatismus. CCII. 61.

Thiere, sich an Menschen anschließend. CCXIV. 250.

Typhus, Zustand des Herzens und Gebrauch des Weins bei demselben. CCXI. 199.

U.

Ueberschwemmung von Pesth und Einfluß derselben auf die Gesundheit. CCVII. 134.

Uterus, Vorwärtsneigung und Vorwärtsbeugung. CCVIII. 153.

V.

Vaginalschleimhaut, violette Färbung derſ. als Zeichen von Schwangerſchaft. CCVI. 128.
Verbrühungen, Pathologie derſelb. CCX. 185.
Verdauung. CCVI. 113.
Voiſin's Exarticulationsmethode für den Oberarmkopf. CCI. 48.

W.

Walker, über die erbliche Uebertragung der Geſtalt und Eigenſchaften der Aeltern auf die Kinder. CCXVII. 291. CCXVIII. 205.
Walſhe, über Vorwärtsneigung und Vorwärtsbeugung des Uterus. CCVIII. 153.
Waſman, über die Verdauung. CCVI. 113.
Waſſerkopf, chroniſcher, operirt. CCXV. 265.
Waterton, Verſuche mit dem Wuralgifte. CCXX. 343.
Wieſenleder aus Kieſelinfuſorien beſtehend, CC. 26.
Wuralgift, Verſuche mit demſ CCXX. 343.

Z.

Zahnmark und Zahnſäcke des Menſchen. CC 20. CCII. 49.
Zähne des Zeuglodon. CCX. 177.
Zellen, thieriſche, Bildung derſ. CCXIII. 225. CCXIV. 241.

Bibliographie.

A.

Alessandrini. CCI. 47.
Audouin CCIII. 79.

B.

Barry. CCI. 47.
Bèche, H. de la. CCVIII. 160.
Bertoloni. CCI. 47.
Bertrand, Alex. CXCIX. 15.
Besuchet, J. C. CCIX. 176.
Boisragon, S. G. CCIX. 175.
Boissier, Edw. CCXVII. 303.
Brande, Will. CC. 32.
Brullé. CCIII. 79.
Brumati, Leon. CCXIX. 335.
Burgess. CCVIII. 159.

C.

Carpenter. CCVII. 143.
Cazenave. CCXIV. 256.
Choron. CCV. 95.
Christison. CCI. 48.
Colles. CCIII. 80.
Cooke, W. CCXII. 224.
Courtenay, F. R. CCXIII. 240.
Coulson, W. CCX. 192.
Cumming, W. F. CCXI. 208.

D.

Daniell. CCXV. 271.
Desplandre, L. Tanquerel. CCXIX. 336.
Desvaux. CCXI. 207.
Duval. CCVII. 144.
Duvivier, Ph. CCXVIII. 320.

F

Faraday, Mich. CCXVIII. 319.
Fayet. CCX. 191.
Flood, Val. CCXIII. 240.
Fornet, Jul. CCXVIII. 319.
Francis. CCVII. 143.
Fraser. CCXIV. 255.

G.

Galtier, C. P. CCXVII. 304.
Gherardi. CCI. 47.
Grosourdy, R. de. CCXVII. 303.

H.

Haliday, A. H. CCXX. 351.
Halliday, Sir And. CCXII. 224.
Harrison. CCII. 64.
Hoeven, I. van der. CC. 31.
Holland. CCXI. 208.
Huc. CCIII. 80.

I.

Imbert, F. CCVI. 128.
Jones, Will. CCXIII. 240.

L.

Lavolley. CCXIX. 336.
Leblanc. CCI. 48.
Liégard. CCIV. 96.
Lindley. CCXIII. 239.

M.

Martin. CCX. 192. CCXIV. 256.
Mauduyt, L. CCXVI. 287.
Maunsell. CCV. 112.

N.

Nasmith, J. CCXVIII. 319.

P.

Pellereau, F. CCII. 63.
Pierquin. CCVI. 128.
Pigeaux, J. CCXVII. 304.
Poiseuille. CCII. 63.
Porro. CCXX. 351.
Putegnat, E. CCXV. 272.

R.

Ranzani. CCI. 47.
Raspail. CCXV. 288.
Ray. CCVIII. 160.
Regneller. CCVII. 144.
Rhind. CCX. 191.
Righini. CCXIX. 335.
Rivière. CCIII. 79.
Ryan. CCIV. 96.

S.

Sage. CXCIX. 16.
Salacroix. CCIV. 95.
Scudamore. CCXX. 352.
Sebastian. CCII. 64.
Sédillot. CCXIV. 288.

T.

Terver. CCXVI. 287.
Thibert, F. CXCIX. 15

V.

Violatte. CCXII. 223.

W.

Walker. CXCIX. 15. CCIX. 175.
Wilson, Er. CCII. 64.
Wright. CCXX. 352.

Druckfehler zum VII. Bande der Neuen Notizen.

Seite 129, Zeile 12 von oben, statt läßt lese man lassen; Z. 13 von unten, statt suchen l. m. sagen. — S. 130, Z. 12 v. o., st. Meckuwe l. m. Meckauer; Z. 7 v. u., st. hiervon l. m. hieran. — S. 131, Z. 3 v. o., st. $\frac{6}{100}$ l. m. $\frac{65}{1000}$; Z. 5 v. o., st. zackig l. m. eckig; Z. 15 v. o., st. Webdt l. m. Wendt.

Druckfehler zum IX. Bande der Neuen Notizen.

Seite 274, Zeile 16 von unten, statt sehen lese man deutlicher sehen; Z. 19 v. u., st. macht l. m. machte auch. — S. 275, Z. 6 v. o., st. einem l. m. meinem; Z. 12 v. o., st. wurzeln l. m. runzeln; Z. 34 v. o., st. Nerven l. m. Nasen; Z. 2 v. u., st. kleinkerniger l. m. kleinkörniger. — S. 276, Z. 17 v. o., st. Müller l. m. man. — S. 294, Z. 3 v. o., st. 800 l. m. 8000. — S. 295, Z. 13 v. o., st. (o) l. m. (1). (Es sollte, beim Drucke, dieser Satz vor den andern kommen.) — S. 296, Z. 12. v. u., st. erzeugendes l. m. ergänzendes. — S. 297, Z. 4 v. o., st. am antitragus l. m. an dem tragus. — S. 298, Z. 20 v. o., st. 8006 l. m. 8000.

n

eilkunde,

),

en = Ordens Ritter,

he zu Weimar;

sch = Carolinischen Academie der Na=
Freunde zu Berlin, der Wetterauer
eralogischen Gesellschaft zu Jena, der
Vereins im Königreiche Würtemberg,
Gesellschaft zu Leipzig, der Senken=
unschweig, der Medical Society zu
artenbaues in Preußen, des Vereins
haften in Marburg, der Schlesischen
aturforschenden Gesellschaft zu Halle,
der naturforschenden Gesellschaft des
ipet zu Stockholm, der medicinischen
rica zu New = York, der Académie
aq, der Société d'Agriculture de
ndischer Medicinal = Beamten für die

,

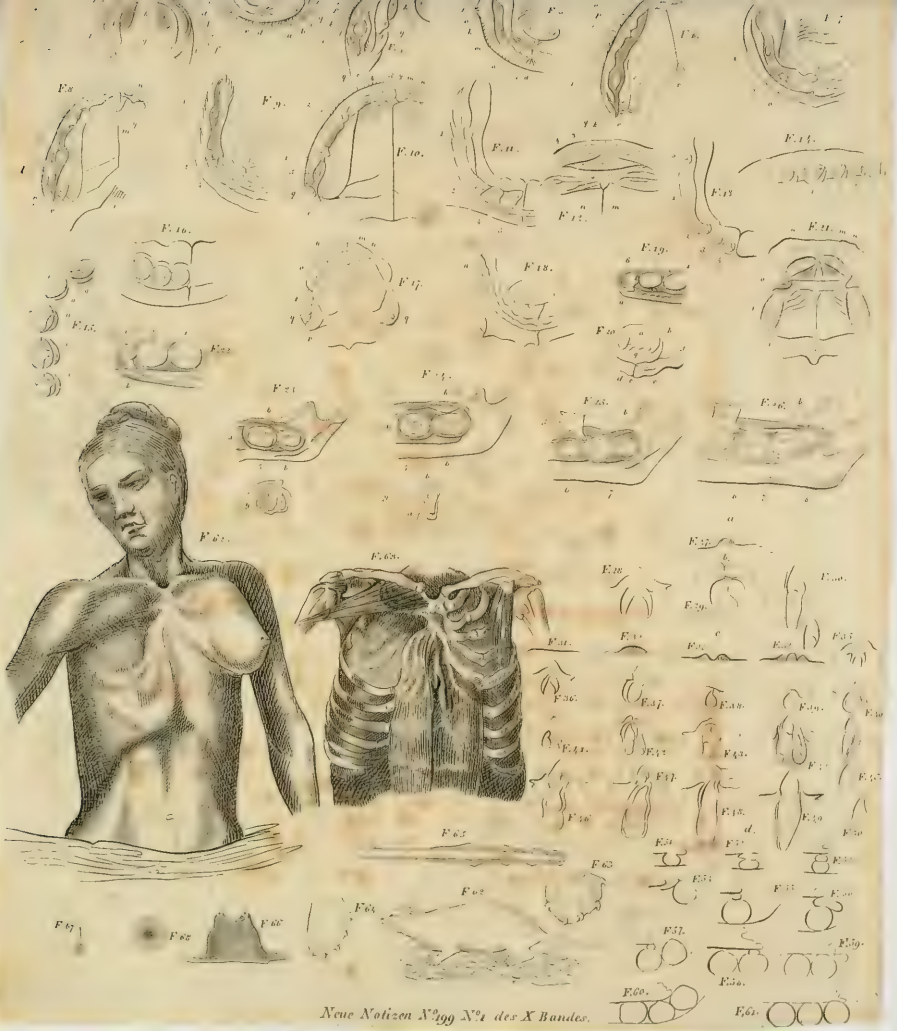
en im Ministerium der Geistlichen =,

tomie an der Academie der Künste,
Mitgliede und Correspondenten der
iris, der Hufelandischen medicinisch=
kunde zu Berlin, der Gesellschaft
co-medica zu Moskau; Ehren=
= Arzneikunde und des Apotheker=

),

Quarto, Umschlag und

... Industrie = Comptoirs zu Weimar.
1 8 3 9.



Neue Notizen N°299 N°1 des X Bandes.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar;

Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Praq, der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest, der medicinischen Gesellschaft zu Warschau und des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober-Examinations-Commission, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm und der Societas physico-medica zu Moskau; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland.

Elfter Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 221 bis 242), eine Tafel Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

Juli bis September 1839.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1839.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 221. (Nr. 1. des XI. Bandes.) **Juli 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Temperatur der Pflanzen.

Vergangenes Jahr hatte Hr. Dutrochet der Pariser Academie der Wissenschaften einen Abriß seiner Forschungen über diese Materie versiegelt zugesandt. Er beantragte in der Sitzung vom 10. Juni d. J. die Oeffnung dieser Zusendung, und der Inhalt derselben lautete folgendermaßen.

Die Pflanzen besitzen eine eigenthümliche Wärme, zu welcher noch die der Atmosphäre hinzutritt. Diese Totalwärme wird durch die Verdunstung des Saftes, die Umbildung des Sauerstoffes in Gas während des Tags und die des Kohlenstoffes in Gas bei Nacht consumirt. Hieraus entspringt der Umstand, daß die Pflanzen, im natürlichen Laufe der Dinge, stets eine niedrigere Temperatur besitzen, als die Atmosphäre und also Kälte zu erzeugen scheinen. Unter den Ursachen der Abkühlung der Pflanzen ist vorzüglich die Verdunstung des Saftes leicht abzustellen. Man braucht die Pflanze nur in eine mit Wasserdunst völlig gesättigte Atmosphäre zu bringen. Dieß habe ich mittelst des meinem Artikel in Abbildung beigefügten Apparats bewirkt. Dieser Apparat besteht in einem großen Glasbecher, der mit einem Korkstöpsel verschlossen ist und ein wenig Wasser enthält. Die beiden Fugen des thermoelectrischen Kreises befinden sich im Innern dieses Bechers. Die eine ist in einem vegetabilischen Theil eingesenkt, der durch Eintauchen in heißes Wasser ertödtet und dann erkaltet ist; die andre befindet sich in einem durchaus ähnlichen, aber lebenden Pflanzentheile.

Die Nadeln sind mit Gummilack überzogen, um vor der Oxydation und der Einwirkung von Säuren geschützt zu seyn. Die beiden Pflanzentheile, sowohl der lebende, als der todte, in deren Innern sich die beiden Fugen befinden, sind also rücksichtlich der äußern Ursachen, die auf deren Temperatur Einfluß haben können, gleichen Bedingungen unterworfen. Der todte nimmt die Temperatur der umgebenden Atmosphäre an; der lebende ebenfalls, aber überdieß offenbart er die Wärme, deren er in Folge seiner Lebenskraft genießt, und die unter gewöhnlichen Umständen durch die Verdunstung des Saftes absorbirt wird. Das Maximum dieser Wärme ist $\frac{1}{4}°$ Centigr.; mehrentheils beträgt sie nur $\frac{1}{6}$ oder auch nur $\frac{1}{10}$ oder $\frac{1}{12}°$. Ich habe sie an den jungen Stängeln, wo das Mark noch grün ist, an den Blüthenknospen, den Blättern, die dick genug sind, um die Nadeln in dieselben einführen zu können, beobachtet. Dahin gehören, z. B., die Blätter der Hauswurz (Sempervivum tectorum); die eigenthümliche Wärme der jungen Stängel und Blätter der Vegetabilien verschwindet während der Nacht oder in künstlicher Dunkelheit und stellt sich nach hinreichend fortgesetzter Einwirkung des Lichtes wieder ein.

Die Eigenwärme der Blüthenknospen besteht auch des Nachts fort. Ich glaubte erst bemerkt zu haben, daß dieselbe in der Dunkelheit verschwinde; allein ich entdeckte meinen Irrthum, so wie die Ursache desselben. Je höher die äußere Temperatur ist, desto mehr steigert sich die Eigenwärme der Pflanzen. Jene muß über + 15° Centigr. betragen, wenn man deutliche Resultate erlangen will; bei + 20° sind sie weit auffallender. Zu der Tageszeit, welche zugleich die wärmste und hellste ist, zeigt sich die Eigenwärme der Pflanzen am höchsten. Da nun zu derselben die Gewächse am meisten Sauerstoffgas erzeugen, welches ihre pneumatischen und Respirationsorgane durchdringt, so ergiebt sich, daß die Wärmeerzeugung bei ihnen mit der Respiration ebensowohl zusammenhängt, als bei den Thieren. Uebrigens ist die an den Pflanzen bemerkbare Wärme, wenn jene von einer mit Wasserdunst gesättigten Atmosphäre umgeben sind, nur ein Theil der von ihnen erzeugten Totalwärme, indem ein Theil nothwendig durch die unter dem Einflusse des Lichts stattfindende Sauerstoffgasbildung absorbirt wird. Alle meine Versuche sind bei zerstreutem Lichte angestellt worden.

Der Brief, in dem Hr. Dutrochet die Oeffnung seiner versiegelten Eingabe beantragte, enthielt folgende nachträgliche Bemerkungen:

Ich ließ vor Veröffentlichung meiner Beobachtungen deßhalb ein Jahr verstreichen, weil ich fürchtete, durch ein Instrument, dessen Gebrauch die größte Vorsicht erfordert, in einen Irrthum verfallen zu seyn. Bei dem thermoelec-

trischen Apparate, dessen ich mich voriges Jahr bediente, wich die Magnetnadel für jeden Grad des hunderttheiligen Thermometers Temperaturunterschied zwischen den beiden Fugen um 6 Grad ab. Dieß Jahr, wo ich ein treffliches Gourjon'sches Galvanometer anwandte, erhielt ich auf den Grad des hunderttheiligen Thermometers 16 Grad Abweichung der Nadel. Mit Hülfe dieses außerordentlich empfindlichen thermoelectrischen Apparats wiederholte ich meine Versuche mit weit weniger Gefahr, in Irrthum zu gerathen, und fand die Resultate bestätigt. Der Apparat, dessen ich mich bediente, und den ich in meiner frühern Eingabe beschrieben habe, eignet sich nur zur Untersuchung abgeschnittener Gewächse, deren Lebenskraft durch das Wasser, in welchem das abgestutzte Ende steckt, erhalten wird. Dieses Jahr habe ich einen andern vollkommnern Apparat angewendet, mittelst dessen ich nicht nur abgeschnittene, sondern auch bewurzelte Pflanzen der Beobachtung unterwerfen kann.

In dem Artikel, den ich später bekannt machen werde, soll die Beschreibung des neuen Apparats, der dem Wesen nach dieselbe Einrichtung hat, wie der frühere, mitgetheilt werden. An die Stelle des Bechers, dessen ich mich früher bediente, ist eine ziemlich hohe cylindrische Glasglocke getreten. Auch meine Magnetnadeln sind anders construirt; sie bestehen aus sehr feinen Kupfer- und Eisendrähten, und sind an der Stelle, wo sich die Fuge dieser Drähte befindet, in einem sehr spitzen Winkel zurückgeschlagen, so daß diese Fuge den Scheitel eines Winkels bildet, dessen fast aneinanderliegende Schenkel aus Kupfer und Eisen bestehen und nur durch eine Firnißschicht, mit welcher dieser ganze Theil der Nadeln überzogen ist, von einander getrennt sind. Die Fuge wird jederzeit bis zu derselben Tiefe (5 Millim.) in den der Beobachtung unterworfenen Pflanzentheil eingesenkt.

Ich habe, fährt Hr. Dutrochet fort, nun noch zu meinen vorjährigen Beobachtungen einige Zusätze zu machen und Einiges daran zu ändern.

Die Eigenwärme der grünen Pflanzentheile, deren Maximum ich früher zu $\frac{1}{4}$° Centigr. angegeben, erhebt sich zuweilen bis zu $\frac{1}{3}$°. Dieß habe ich, z. B., an den Stängeln der Euphorbia Lathyris beobachtet. Die Stängel bieten nur so lange Eigenwärme dar, als sie krautartig sind; bei'm Holzigwerden geht dieselbe verloren, oder läßt sich wenigstens nicht länger ermitteln. Ich habe die Anwesenheit der vegetabilischen Wärme nicht nur in den in meiner vorjährigen Eingabe genannten Theilen, sondern auch in den Wurzeln, Früchten und Saamen-Embryonen constatirt. An den dicken Cotyledonen der Saubohne (Vicia Faba) läßt sich diese Beobachtung, so lange sie grün sind, leicht anstellen. Endlich habe ich die Eigenwärme an Schwämmen gefunden. Die Blüthenknospen bieten deren nur dar, wenn man die Fuge in das ovarium bringt. Befindet sich dieselbe dagegen in den zahlreichen zusammengefalteten und fest aneinanderliegenden Blumenblättern, z. B., einer Centifolienknospe oder der Knospe einer gefüllten Pfingstrose, so bemerkt man nie die geringste Spur von Wärme. Die Eigenwärme der jungen Stängel, welche häufig während der Nacht verschwindet, ist zuweilen auch zu dieser Tageszeit erkennbar, aber stets im Grade vermindert.

Das Maximum der vegetabilischen Wärme beobachtet man gewöhnlich in den 3 Stunden, welche dem Mittage folgen, und wo in der Regel, wenngleich nicht immer, die Temperatur und die Beleuchtung am stärksten sind. Nach Ablauf der constanten Stunde, wo jede Pflanze den höchsten Grad ihrer Eigenwärme erreicht, nimmt diese Letztere ab, wenn gleich die äußere Temperatur und Beleuchtung zuweilen noch im Steigen begriffen sind. Dieser tägliche Paroxysmus, dieses Eintagsfieber, wenn ich so sagen darf, dem die grünen Gewächse unterworfen sind, erleidet nur bei vollständiger Abwesenheit des Tageslichtes eine Unterbrechung, und höchst merkwürdiger Weise tritt diese Unterbrechung des Paroxysmus nicht immer schon am ersten Tage der vollständigen Dunkelheit ein. Ich habe vielmehr gesehen, daß er am ersten, ja manchmal noch am zweiten Tage der Dunkelheit wiederkehrte, und sein Maximum fand jedesmal zu derselben Stunde statt. Am dritten Tage kehrte das Fieber nie wieder. Wenn man die Pflanze wieder in zerstreutes Licht bringt, so kehrt ihre Eigenwärme, und zwar ziemlich schnell, zurück.

Ich wünschte die Eigenwärme der Pflanzen mit der einiger sogenannten kaltblütigen Thiere zu vergleichen (eigentlich kalte Thiere giebt es, so viel ich weiß, nicht), und fand, daß die Temperatur der Pflanzen gewöhnlich nur wenig unter der der Insecten, ja zuweilen über derselben steht. Die Eigenwärme des grünen Frosches (Rana esculenta) ist weit niedriger, als diejenige der meisten Pflanzen. Bei'm Flußkrebse (Astacus fluviatilis) habe ich deren so wenig, als bei der rothen Schnecke (Limax rufus) ermitteln können. Die Pflanzen stehen also rücksichtlich der Eigenwärme auf einer höhern Stufe, als gewisse Thiere.

Ueber denselben Gegenstand las Hr. Becquerel am 17. Juni der Academie der Wissenschaften einen Artikel vor. Nachdem ich, sagte er, die thermo-electrischen Wirkungen zur Bestimmung der Temperatur des Menschen und der Thiere benutzt, versuchte ich, dasselbe Verfahren zur Ermittelung der Temperatur der Pflanzen anzuwenden. Dasselbe besteht im Allgemeinen in der Anwendung zweier, einander durchaus ähnlichen Nadeln, deren jede aus zwei Nadeln besteht, von denen die eine von Stahl, die andere von Kupfer ist, und die an einem ihrer Enden zusammengeschweißt sind, während die freien Enden auf der Stahlseite mit einem Stahldraht, auf der Kupferseite mit den beiden Enden des Drahts communiciren, welcher den Kreis eines Multiplicators bildet. Ist die Temperatur der beiden Schweißstellen oder Fugen gleich, so bleibt die Magnetnadel in ihrer Gleichgewichtsstellung; sind die Temperaturen aber nur um 0,1° verschieden, so zeigt die Abweichung der Magnetnadel diesen Unterschied an. Hieraus ergiebt sich, daß, wenn man eine der Fugen constant bei einer gegebenen Temperatur erhält, sich aus dem Verhältnisse zwischen den Abweichungen der Magnetnadel und den Temperaturunterschieden der beiden Fugen, die Temperatur der andern Fuge

leicht ermitteln läßt, indem man nur einen Blick auf die nach diesem Verhältnisse berechnete Tabelle wirft.

Bei dem Menschen und den Thieren, deren innere Temperatur weit höher ist, als die der Atmosphäre, versetzt man eine der Fugen in einen Apparat, der die constante Temperatur von 38° besitzt, während die andere mittelst der Acupunctur in den Theil eingesenkt wird, dessen Temperatur man erforschen will. Als ich dieß Verfahren auf die Pflanzen anwenden wollte, erkannte ich alsbald die Unthunlichkeit der Benutzung eines Apparats mit constanter Temperatur, weil zwischen der der Luft und der der Gewächse nur ein geringer Unterschied seyn konnte und der bei den Thieren in Anwendung gebrachte Apparat, um mit Vortheil benutzt werden zu können, einen Unterschied von einer gewissen Anzahl von Graden erheischte. Da ich jedoch diesen Gegenstand in Betreff der Pflanzen zu erledigen wünschte, wie ich es in Gemeinschaft mit Hrn. Breschet in Betreff der Thiere gethan, so that ich vor zwei Jahren Hrn. von Mirbel den Vorschlag, diese Versuche mit mir im Pflanzengarten anzustellen. Zuerst ward ein Strauch mittelst eines sehr feinen Bohrers angebohrt und in das Loch eine der Fugen eingesenkt. Die eingeführte Nadel ward bald angegriffen, und dadurch eine electro-chemische Strömung erzeugt. Zur Abstellung dieses Uebelstandes wurden die Nadeln mit mehreren Schichten Gummilack geschützt.

Was die andere Fuge betrifft, so ward sie in der Luft gelassen, die ihre Temperatur nicht merklich änderte. Da jedoch die Ausstrahlung in Betreff der beiden Fugen nicht gleich war, da die eine mit Holz bedeckt, die andere in freier Luft war, so entstand daraus eine complicirte Wirkung, deren Beseitigung nicht thunlich erschien. Hr. von Mirbel schlug mir nun vor, mitten im Pflanzengarten zu experimentiren und den Apparat in einer Hütte aufzustellen. Bei'm Eintreten in dieselbe erblickte ich einen in voller Vegetation stehenden Baum und daneben einen abgehauenen Ast desselben Baumes. Sogleich fiel mir bei, daß, um die Verschiedenheit der Ausstrahlung zu vermeiden, die eine Fuge in den lebenden Baum, die andere in den todten Ast gebracht werden könnte, der ziemlich denselben Durchmesser hatte. Dieser, in theoretischer Hinsicht, bündige Versuch gelang vollkommen, und binnen kurzer Zeit beobachteten wir einen Unterschied zwischen der Temperatur des lebenden Baumes und des todten Astes. Der Gärtner erhielt den Auftrag, die Abweichungen der Magnetnadel alle zwei Stunden anzumerken; allein am folgenden Tage bemerkte ich, daß er, trotz seiner Intelligenz, so viele Beobachtungsfehler begangen hatte, daß ich diese Versuche bis auf eine Zeit verschieben mußte, wo mir hinreichende Muße werden würde, um dieselben persönlich abzuwarten.

Im verflossenen Jahre bat mich Hr. Dutrochet um Auskunft in Betreff der zur Ermittelung der Temperatur der Pflanzen geeigneten Mittel. Ich theilte ihm Alles, was ich in dieser Beziehung vorgenommen, ohne Rückhalt mit, und forderte ihn auf, sich meiner Methode zu bedienen, um den beabsichtigten Zweck zu erreichen. Mit dem lebhaftesten Vergnügen finde ich nun, daß er in der vorigen Sitzung (siehe oben) eine Mittheilung gemacht hat, aus der sich ergiebt, daß er durch dieß Verfahren bereits Resultate gewonnen hat, durch welche die Pflanzenphysiologie gefördert worden ist. Ich bezweifle nicht, daß die von ihm versprochene Abhandlung die so eben von mir der Academie mitgetheilten Notizen enthalten werde, welche in dem kurzgefaßten Abrisse, den er der Academie vorgelegt, keine Stelle finden konnten.

Ueber den gegenwärtigen Zustand des botanischen Gartens der Englisch-Ostindischen Gesellschaft zu Calcutta,

giebt ein Brief eines Ungenannten an den Herausgeber des Magazine of Natural History, Juniheft 1839, ein für die Administratoren nicht eben schmeichelhaftes, doch aber interessantes Bild.

Unter den wenigen wissenschaftlichen Anstalten Ostindien's ist keine allgemeiner bekannt, als der botanische Garten zu Calcutta, die Vorrathskammer, in welcher die unermüdlichen Sammler Dr. Roxburgh und Dr. Buchanan Hamilton die reichen Schätze der Indischen Flora anhäuften, welche, durch den jetzigen Inspector des Gartens vermehrt, durch die Freigebigkeit des Directoriums der Gesellschaft ganz Europa gespendet wurden. Während diese beispiellose Munificenz natürlich die Aufmerksamkeit aller Botaniker auf jene großartige Anstalt zog, die noch jetzt im Orient mit bedeutenden Geldmitteln im Gange erhalten wird, gewahren nur wenige, die den Garten als Augenzeugen beobachten, daß derselbe seinem Verfalle mit raschen Schritten entgegengeht.

Während die Englischen und Localbehörden sich angelegentlichst bemühen, das Licht der Wissenschaft in Indien zur Flamme zu beleben, während sie neuerdings wieder manche wissenschaftliche Anstalt in's Leben gerufen haben, bleibt es ein Räthsel, wie eines der ältesten und nützlichsten Institute so sehr hat herabsinken können, daß man es kaum noch einen botanischen Garten nennen kann.

Daß dieß wirklich der Fall sey, wird Manchem unglaublich scheinen, und Schreiber dieses gehörte selbst lange zu den Zweiflern, wenngleich in den letzten Jahren Manches im Druck erschien, was es bestätigte und in ganz Indien bekannt ward. Deßhalb besuchte er den sogenannten botanischen Garten mehrmals, um selbst zu prüfen, und fand leider bestätigt, was er sich nicht zu fürchten getraut hatte.

Bei'm Eintreten in den Garten strahlt uns die ganze Pracht der Ostindischen Vegetation entgegen. Als Lustgarten ist diese in recht gutem Geschmacke angelegte und von etwa 150 Arbeitern*) in der schönsten Ordnung erhaltene Anlage fast idealisch schön zu nennen. Allein wenn man sich dem ersten besten Baume nähert, um dessen Namen, Eigenschaften, Vaterland ꝛc. kennen zu lernen, und sich natürlich einen Catalog **) ausbittet, so hört man, daß ein solcher gar nicht zu haben sey.

*) Ueber diese Zahl braucht man sich, bei der Ausdehnung des Areals, keineswegs zu verwundern: nur ließen sich deren Kräfte allerdings zu etwas Nützlicherem verwenden, als zum bloßen Ausjäten des Unkrauts und dem Bewerfen der Wege mit Kies.

**) Es bedarf kaum der Anführung, daß Dr. Roxburgh einen Catalog herausgegeben hat.

Manchen Bäumen sind kleine Bambusstreifen angeheftet, welche Bengalesische Inschriften führen. Wer diese Sprache zufällig gelernt hat, wundert sich über den Inhalt, der Einem nicht mehr Aufschluß giebt, als wenn man kein Bengalesisch verstände. Man ruft einen der Serdár Málles (eingebornen Obergärtner) herbei, der vielleicht der Einzige im ganzen Garten ist, der diese seine eigne Handschrift mit Mühe und Noth entziffern kann, und ermittelt nun ebenfalls mit nicht geringem Aufwande von Scharfsinn, daß die Inschrift ein in Bengalesischen Schriftzeichen und Bengalesischer Aussprache aufgesetzter Lateinischer Name ist! Der arme Mensch hat nun Alles gethan, was er zu thun vermag; denn wenn man sich weiter nach den Eigenschaften und dem Wohnorte des Baumes erkundigt, so erfährt man nichts Befriedigendes.

Man hat vielleicht eine am Wege aufgeschossene wilde Pflanze, einen alten Bekannten, den man tausend Mal in den Jungles getroffen, bemerkt, und wünscht im botanischen Garten deren Namen zu erfahren; man hofft diesen wenigstens durch eine Vergleichung mit den im Herbarium befindlichen Exemplaren ermitteln zu können; allein ein Herbarium existirt im botanischen Garten der Ostindischen Gesellschaft nicht! Bricht Jemand in Ostindien von einem Baume einen Zweig ab, um dessen Namen kennen zu lernen, so muß er eine Reise nach Europa machen, um die Pflanzensammlungen der dortigen Museen zu Rathe zu ziehen. So sonderbar dieß auch klingen mag, so ist es doch leider buchstäblich wahr.

Den Plan, nach welchem dieser Garten geordnet ist, ausfindig zu machen, scheint rein unmöglich; denn wenn man eine Nepalesische Kiefer von Bengalischen Bäumen, oder Malaccaischen Gewächsen so dicht umstanden sieht, daß man glauben möchte, es solle hier ein Versuch im Großen angestellt werden, um zu bestimmen, bei welchem geringsten Zutritte von Luft eine Pflanze leben kann, so weiß man nicht, was man denken soll. Ein solcher Mischmasch, ohne alle Rücksicht auf die geographische Vertheilung der Pflanzen mag als curioser Versuch gelten; ob aber der gänzliche Mangel einer Anordnung nach dem Linneischen oder Jussieuschen Systeme in einem botanischen Garten zu rechtfertigen sey, ist eine andere Frage. Wie dem auch sey, der angehende Botaniker sucht vergebens nach einer solchen.

Diese Anstalt, welche der Gesellschaft so viel kostet, sollte doch einigen Nutzen für das Publicum bringen, zumal da sich jetzt in Calcutta ein medicinisches Collegium für eingeborene Aerzte befindet. Inwiefern die Studenten in einem botanischen Garten, dem es an einem Cataloge, Herbarium und einer künstlichen oder natürlichen Anordnung fehlt Botanik studiren können, sieht Jedermann ein. Es kommt also viel darauf an, daß diese noch werthvolle, aber sehr herabgekommene Anstalt durch die zweckmäßigsten Mittel bald in einen Zustand versetzt werde, in welchem sie ihrer Bestimmung genügen kann. Im Mai 1839.

Miscellen.

In Beziehung auf die Purpurschnecke der Alten hat Dr. Wilde der Royal Irish Academy zu Dublin, am 8. April, eine interessante Mittheilung gemacht. Er gab an: daß er, mit der Untersuchung der Ruinen von Tyrus beschäftigt, einige runde Oeffnungen entdeckt habe, welche dicht am Uferrande, längs der Südküste der Halbinsel, in den soliden Sandsteinfelsen gehauen waren. Sie glichen, der Form nach, einem großen Topfe und variirten in der Größe zwischen 2 und 8 Fuß Durchmesser und zwischen 4 und 5 Fuß Tiefe. Einige waren dicht neben einander, andere isolirt und einige zu zweien durch einen, 1 Fuß tiefen, Canal verbunden. Viele von diesen Behältern waren mit einer Breccie gefüllt, die einzig und allein aus zerbrochenen Schneckenschaalen bestand, welche durch kohlensauren Kalk und eine geringe Spur von Strontian verbunden waren; große Haufen ähnlicher Breccie fanden sich auch in der Nähe der Behälter. Diese Masse, wovon Dr. Wilde der Academie eine Portion vorlegte, ist außerordentlich schwer, von diamantner Härte, und die Schaalenstücke derselben scheinen alle von einerlei Art zu seyn und, nach der Schärfe ihrer Bruchränder zu urtheilen, waren sie deutlich künstlich zerbrochen und nicht verwittert, oder vom Wasser abgeschliffen. Die Stücken der Schaalen waren durch bedeutende Naturforscher untersucht und für Bruchstücke von *Murex trunculus* erklärt worden, von welchem die meisten Conchyliologen annehmen, daß es eine der Arten sey, aus welcher die Tyrische Farbe erhalten wurde; aber bis jetzt konnte kein Beweis geliefert werden, daß sie die wirkliche Schaale sey. — Herr Dr. Wilde meinte nun, daß die von ihm entdeckten Behälter die Butten oder Küpen waren, in welchen die Schneckenschaalen zerbrochen wurden, um die Farbe zu erhalten, und er wies nach, daß dieß genau mit der Beschreibung von Plinius übereinstimme, welcher angiebt, daß die kleineren Schaalen (von welchen die vorgelegten Exemplare Beispiele sind) in gewissen Mühlen zerbrochen wurden.

Ueber den „King Penguin" findet sich in dem neuesten Hefte des, von Charlesworth herausgegebenen, Magazine of Natural history eine auffallende Nachricht, nach welcher nämlich auch unter den Vögeln Beutelthiere wären. Die Nachricht ist aus dem Narrative of a Voyage to the South Seas and Shipwreck and Residence for two Years on an uninhabited Island; by Charles Medgett *Goodridge*; Exeter 1838, entlehnt. Der Verfasser ist ein einfacher Matrose, aber ein beobachtender Mann und ahnet gar nicht die Wichtigkeit seiner Mittheilung, welche folgendermaßen lautet: „King Penguin. Sie legen nur ein Ei, welches sie in einem Beutel unter ihrem Leibe tragen, demjenigen sehr ähnlich, in welchem die Känguruhs ihre Jungen tragen. In diesem Beutel bleibt es während der Dauer der Bebrütung, welches etwa sieben Wochen ist. — Ihr Fleisch ist nicht gut zum Essen, aber wir machten von ihren Eiern Gebrauch, deren wir sie beraubten, und dieß gestatteten sie uns, ohne den geringsten Widerstand zu leisten, indem sie so zahm waren, daß wir sie mit den Händen fangen, oder sie mit einem Knüppel niederschlagen konnten, wenn wir dazu Lust hatten. Wenn sie ihres Eies beraubt waren, legten sie von Neuem. Sie fingen im November an zu legen, und indem man sie ihrer Eier beraubte, fuhren sie fort zu legen bis in den März." — „In den Crozet-Inseln, zwischen 46° und 47° südlicher Breite und 46° und 50° östlicher Länge."

Von der dreiköpfigen, menschlichen Mißbildung, welche in diesen Neuen Notizen (1837) No. 57. (No. 13. des III. Bds. S. 193), durch Güte des Hrn. Dr. Levy zu Kopenhagen, in der Uebersetzung der von Dr. Reina gelieferten, Schrift beschrieben wurde, ist nun auch nach derselben Schrift in den Annales des sciences naturelles, etc. Tome X. Dec. 1838, eine Beschreibung mitgetheilt. Da sich bei selbiger eine Abbildung findet, so säume ich nicht, diese auf beiliegender Tafel copiren zu lassen. — Fig. 6 zeigt die merkwürdige Mißgeburt von der Rückenseite und ohne die Köpfe, die während der Geburt amputirt worden waren; Fig. 7 zeigt dieselbe von Vorn, und mit den gehöriger Weise wieder angepaßten Köpfen.

Heilkunde.

Einen Verdampfungsapparat zur Anwendung von Heilmitteln, in Dunstform, auf die Lungenfläche,

(Hierzu die Abbildung Figur 5. auf beiliegender Tafel.)

beschreibt Dr. Corrigan in dem Dublin Journal, März 1839, indem er zuvor ausführt, daß ein Haupthinderniß für die Heilung der Lungenkrankheiten darin bestehe, daß man nicht im Stande war, topische Heilmittel auf die Lungenschleimhaut anzuwenden; was um so klarer wird, wenn man berücksichtigt, wie rasch Veränderungen der Luft selbst, in Bezug auf Wärme, Feuchtigkeit u. s. w., ihren Einfluß geltend machen. Laennec hat einmal den Versuch gemacht, in einem Krankensaale eine künstliche Seeluft dadurch zu unterhalten, daß er Seetang darin streuen ließ, wodurch bei zwölf Brustkranken mindestens ein Stillstand der Krankheit, bei neun von diesen sogar eine solche Besserung erreicht wurde, daß diese sich geheilt glaubten und das Spital verließen. Gannal bemerkte 1819, daß bedenkliche Lungenkrankheiten bei einigen Arbeitern geheilt wurden, welche in einer Bleicherei verdünnte Chlordämpfe einathmen mußten. Aehnliches beobachtet Murray in England. Gannal's Behauptungen haben sich später nicht bestätigt, wonach man jedoch wenigstens zugiebt, daß die geheilten Fälle nicht Phthisis, sondern schwere Fälle von Lungencatarrh gewesen seyen. Auch dieses indeß ist sehr wichtig zu Gunsten der Inhalation. 1829 empfahl Berthon Jodinhalationen, welche auf diesem Wege kräftig und ohne nachtheilige Nebenwirkung sich erwiesen; so wurde es namentlich bei syphilitischen Rachengeschwüren, bei Hautkrankheiten ꝛc. gebraucht. Ein Hinderniß für die Einführung der Inhalation in die Praxis war die Schwierigkeit der Anwendung der Heilmittel in dieser Form. Gannal empfahl ein hinreichend bekanntes Inhalationsgefäß, wobei Wasser bis zu 80° F. erwärmt und 4 bis 6 Tropfen Chlor oder 10 bis 20 Tropfen Jodtinctur hineingebracht werden, worauf der Kranke durch eine Röhre 4 bis 10 Minuten lang athmet. Dieses Verfahren ist unbequem und unsicher, selbst wenn man Cottereau's Thermometer hinzufügt. Ein solcher Apparat muß im Gegentheil einfach seyn, gleichmäßig und hinlänglich lang, Dämpfe entwickeln, zugleich die hinreichende Quantität Wasserdunst liefern und den Kranken weder belästigen noch ermüden. Dieß erreicht man durch den hier abgebildeten Apparat:

a Spirituslampe; b Abrauchschaale, von Porcellan, von 6 Zoll Durchmesser; c eine umgekehrte Phiole; d ein Kork, durchbohrt und mit einer Baumwollenwieke ausgefüllt. Am Grunde der Flasche, e, befindet sich ein feines Bohrloch, wodurch die Luft eindringt, je nachdem die Flüssigkeit von der Wieke abtropft. Die Schaale wird mit heißem Wasser gefüllt, und so wie sie zu sieden beginnt, so wird die mit Jodtinctur gefüllte Flasche darüber gesetzt. Tropft die Flüssigkeit zu rasch ab, so drückt man entweder den Kork tiefer ein, oder man verdickt die Wieke. Mit diesem Apparate kann man die Luft eines Zimmers so vollständig mit Jod imprägniren, daß sogar die Fenstervorhänge blau werden. Auf gleiche Weise kann man Chlor, Balsame, Terpentin, Campher, reizende, oder calmirende Mittel ꝛc. anwenden.

Ueber Stiefeln und Schuhe unter Berücksichtigung der Gestalt und Thätigkeit des menschlichen Fußes.

Von James Dowie.

(Hierzu die Abbildungen Fig. 8 bis 14 auf beiliegender Tafel.)

Betrachten wir die Structur des menschlichen Fußes und den Zweck dieses so zusammengesetzten Apparates auch nur oberflächlich, so kann uns der Umstand nicht entgehen, daß die Thätigkeit desselben durch die zu dessen Schutz angewandten künstlichen Bedeckungen von der gewöhnlichen Beschaffenheit sehr gehemmt werden müsse.

An ein untadelhaftes Schuhwerk läßt sich unstreitig die Anforderung stellen, daß es den Fuß nicht nur vor äußeren Beschädigungen schütze, sondern ihm auch alle diejenigen Bewegungen leicht gestatte, welche nach der anatomischen Structur des Organes in der Bestimmung desselben liegen.

Indem ich nun hier auf die Fehler der gewöhnlichen Stiefeln und Schuhe aufmerksam mache, habe ich mir nicht vorgenommen, eine Geschichte derselben zu schreiben. Eine solche haben schon das Saturday Magazine vom 4ten April 1835 und das Penny Magazine v. 5., 12. und 19. Mai 1838 geliefert, und zwar geben diese Zeitschriften Nachrichten bis zum Ende des 18ten Jahrhunderts. Ueber die Stiefeln ꝛc. des 19ten heißt es: „sie seyen Jedermann sattsam bekannt." Ich werde jedoch über dieselben Einiges mittheilen, da gar Viele nicht mit den verschiedenen Arten von Schuhwerk des 19ten Jahrhunderts bekannt sind, und namentlich von den elastischen Patent-Stiefeln und Schuhen noch nichts gehört haben. Von diesen werde ich ausführlich handeln, nachdem ich die Fehler der gewöhnlichen Sorten herausgestellt habe.

Die Uebelstände, welche ihren Grund darin haben, daß das gewöhnliche Leder nicht denjenigen Grad von Biegsamkeit und Elasticität besitzt, ohne welche die naturgemäßen Bewegungen des Fußes nicht ungezwungen vor sich gehen können, haben zur Anwendung vielfacher Surrogate Veranlassung gegeben.

Wenn der Druck des Körpers auf dem Fuße lastet, so wird dieser verlängert. Dieß ist auch in der Praxis stets anerkannt worden, weßhalb man auch immer bei der Länge des Schuhwerks ein Wenig zugegeben hat. Dagegen hat man bisher wohl wenig berücksichtigt, daß sich verschiedene Füße in verschiedenem Grade ausdehnen, und deßhalb haben viele Leute nie Stiefeln oder Schuhe erhalten, die für ihren Fuß lang genug gewesen wären; denn das Maaß wird gewöhnlich genommen, wenn der Druck des Körpers nicht auf dem Fuße lastet. Ferner ist es wichtig, daß man

auf die verschiedenen Stellungen Rücksicht nehme, welche der Fuß bei'm Gehen annimmt.

Die Ausdehnung des Fußes bei'm Gehen richtet sich nach der Höhe der Wölbung des Fußes, der Stärke der Sehnen und Bänder und der Last des Körpers, und der Unterschied beträgt, wie man durch wirkliche Messung ermittelt hat, bei verschiedenen Personen volle $\frac{3}{4}$ Zoll, indem die Verlängerung der Füße von der Hacke bis zur Zehenspitze bald nur $\frac{1}{4}$, bald einen ganzen Zoll betragen kann.

In Figur 1, welche einen Fuß darstellt, der keinen Druck auszuhalten hat, ist die Sohle unter der Spanne concav und die große Zehe, wie die Hacke, ist dem Boden zugewendet. In Fig. 2. dagegen, welche einen durch den Druck des Körpers beschwerten Fuß darstellt, ist die Sohle weit weniger hohl und fällt mit der Zehe und Hacke mehr in dieselbe Linie, während die Länge des Fußes um $\frac{1}{2}$ Zoll zugenommen hat. Bei Fig. 3 endlich ist die Sohle convex und fast nach der umgekehrten Richtung gekrümmt, wie in Fig. 1. und die Verlängerung des Fußes beträgt $\frac{1}{2}$ Zoll.

Da gewöhnliche Sohlen von gegerbtem Leder unbiegsam sind, so hat man denselben, um den Fuß bei'm Gehen zu unterstützen, eine Gestalt, fast wie die in Fig. 3, gegeben; allein diese paßt nicht für die Stellungen Fig. 1 und 2. Man erlangt dadurch allerdings eine gewisse Verlängerung der Sohle von der Hacke bis zur Zehe; allein die Steifheit des Leders ist der Thätigkeit der Hebemuskeln hinderlich. Eine von der Hacke bis zur Zehe gleich starke Sohle von dickem Leder muß, in der That, den Fuß sehr ermüden. Man hat also dem unmittelbar unter der Hacke befindlichen Theil der Sohle eine bedeutendere Stärke gegeben, wodurch den Hebemuskeln ihr Geschäft theilweise abgenommen, aber auch deren gehörige Uebung verhindert wird. (S. Figur 4.) Die Höhe der Hacke und Erhebung des einen Endes der Fußwölbung bringt noch andere Nachtheile mit sich.

Fig. 3 zeigt, daß, wenn das os calcis oder Fersenbein erhoben ist, der elastische Bogen (Fußwölbung) an Höhe (Concavität) verliert, und wenn der Fuß fortwährend in dieser Lage gehalten wird, so wird die Sohle bald platt. Damit dieß aber nicht geschehe, wird der unmittelbar unter dem Bogen befindliche Theil der Schuhsohle bei Schuhen mit hohen Absätzen gewöhnlich beträchtlich stärker gemacht, als die übrigen Theile, was insbesondere von Herrenstiefeln (Fig. 4) gilt. Dieß hielt man für nöthig, um, während die Körperlast auf den Fuß drückt, die Wölbung der Fußsohle zu stützen, und auch um das Ausziehen der Stiefeln mittelst des Stiefelknechtes oder sonst zu erleichtern. Diese vorzüglich bei'm Militär üblichen hohen Absätze haben durchaus keinen practischen Werth; denn obwohl sie den, der sie trägt, um 1 — $1\frac{1}{2}$ Zoll größer erscheinen lassen, auch den Hebemuskeln die früher angedeutete Erleichterung gewähren, so führen sie doch sehr große Nachtheile mit sich. Wenngleich nämlich die durch hohe Absätze erreichte Verlängerung des Fußes scheinbar das Gehen erleichtert, so darf man doch nicht übersehen, daß diese künstliche Verlängerung des Beines durch eine entsprechende Verkürzung der Wadenmuskeln erlangt wird. Die gehörige Thätigkeit der Streckmuskeln kann sich nicht äußern, und mit der Zeit wird das ganze Bein kürzer. Zugleich wird durch hohe Absätze der Schwerpunct des Körpers mehr nach Vorn gerückt, so daß man mehr Neigung hat, gebückt zu gehen, weil das Kniegelenk unnatürlich vorwärts geschoben ist und die Wadenmuskeln erschlaffen und verschrumpfen. Wenn Leute, die lange Zeit Stiefeln mit hohen Absätzen getragen haben, plötzlich zu solchen ohne dergleichen Absätze übergehen, so laufen sie große Gefahr, daß ihnen Sehnen zerreißen, wovon mir mehrere Beispiele bekannt sind. Der ungleiche Druck auf die Wölbung des Fußes verhindert die synovia, die Gelenkflächen gehörig schlüpfrig zu machen, und so können sich die Zehen nicht frei bewegen und man büßt den zum festen Auftreten so nöthigen Vorzug der concaven Gestalt der Sohle ein.

Dem Militär, und überhaupt Jedem, der seine Körperkraft stehend übt, ist ein fester Auftritt durchaus nöthig, um so mehr, wenn er mit schweren Gegenständen bepackt ist.

Die Sehnen und Bänder am obern Theile des Bogens werden häufig so zusammengedrückt, daß sie beinahe verknöchern. Dieser ungleiche Druck rührt von den verschiedenen Stellungen des Fußes her (Fig. 3). Die Muskeln ziehen sich am obern Theile des Fußes zusammen, während sie sich am untern ausdehnen. Da diese Zusammenziehung eine entsprechende Verdickung der Muskeln herbeiführt, so daß dieselben hervorquellen, so ist im obern Theile des Stiefels mehr Raum nöthig, als sich wegen der Steifheit der Sohle wohl erreichen läßt. Diese Steifheit ist der Veränderung der Stellung des Fußes hinderlich und veranlaßt, daß zwischen der Schuhsohle und dem unteren Theile des Bogens ein leerer Raum entsteht, während der obere Theil desselben den nöthigen Spielraum verliert und gegen das Oberleder gedrückt wird, woraus dann die vorerwähnten Nachtheile entspringen.

Was die gegenwärtige Gestalt sowohl, als das Material der Damenschuhe und feinen Herrenschuhe anbetrifft, so lassen sich daran ebenfalls Ausstellungen machen. Das Vordertheil des Schuhes reicht nicht bis über den Ballen der großen Zehe hinauf, daher dasselbe, damit der Schuh gehörig fest sitzt, dicht an die Zehen schließen muß, und der Schuh kaum länger, als der Fuß selbst seyn darf. Gestattete man ihm die, wegen der Verlängerung des Fußes bei'm Gehen, erforderliche Länge, so würde man ihn bei so wenig Oberleder bei jedem Schritte zu verlieren befürchten müssen; denn indem sich der Fuß verlängert, wird er natürlich weniger hoch, und wenn also das Oberleder nicht dicht anschlösse, so würde ein Schlottern unvermeidlich seyn. Dem Verlieren der Schuhe sucht man bei Damen dadurch vorzubeugen, daß man an den Seiten Bänder anbringt, die um den Knöchel geschlungen werden; bei Herren aber durch eine inwendig im Schuhe nicht weit vom Absatze angebrachte Schlinge, durch welche der Hosensteg gezogen wird.

Aus dem Tragen solcher Schuhe entspringen jedoch weit ernstlichere, üble Folgen, als bloße Unbequemlichkeit. Wenn die Schwere des Körpers auf einen so zart organi-

sirten Theil, wie der Fuß, drückt, während letzterer sich in einem starren Gehäuse befindet, das der Elasticität des Organes allen Spielraum benimmt, so bilden sich Verkrüppelungen und chronische Leiden, die einen solchen Grad erreichen können, daß der Gebrauch der Beine ganz verloren geht.

Kurz, steife Sohlen lassen den zum festen Stehen erforderlichen Auftritt nicht zu; sie thun der Elasticität des Fußbogens Eintrag und machen, daß der Mensch sich bei'm Gehen ruckweise bewegt, als ob er auf Stelzen ginge, oder als ob die Knochen des Beines senkrecht über der Ferse ständen; sie veranlassen eine stärkere Anstrengung bei Erhebung des os calcis und machen das Laufen auf den Zehen unmöglich. Bei'm Springen können nicht alle Gelenke der Zehen in Thätigkeit treten, und bei'm Niederspringen auf die ganze Sohle findet mehr Gefahr statt.

Ich selbst habe viele Damen und Herren gekannt, deren Füße durch das Tragen von dergleichen Schuhen und Stiefeln sehr gelitten hatten. War das Fußwerk gleich lang genug, sobald kein Druck auf dem Fuße lastete, so wurde doch, wenn Druck stattfand, die Spitze der großen Zehe gegen den metatarsus zurückgedrängt, die schlüpfrigmachende Flüssigkeit von den Gelenkflächen verbannt, Entzündung dieser letztern herbeigeführt, so daß die Gelenke anschwollen und steif wurden, bis endlich der Fuß in Eiterung überging. Ein so vernachlässigter, verdrehter und geschwollener Fuß ist in Fig. 5 abgebildet. Ohne sich um die Ursache der Geschwulst zu bekümmern, suchten die Patienten letztere häufig dadurch zu vermindern, daß sie den Fuß mit Gewalt in die engen Schuhe zwängten, bis das Uebel so arg wurde, daß sie gar nicht mehr gehen konnten, und das Gelenk so verdreht war, daß die Zehen, insbesondere die große, alle Biegsamkeit verloren. Um den Druck auf diesen Theil zu verhindern, bemühten sie sich, jenen andern Theilen zuzuschieben, und so mußten sie sich bei'm Gehen den größten Zwang anthun, und bewegten sich hinkend und schwankend fort. Der Grund zu einer solchen verdrehten Bildung des Fußes, wie sie Fig. 5 darstellt, wird häufig in der Jugend gelegt, gemeiniglich im Alter von 10 — 16 Jahren, wo sich der Fuß zu der fest ausgeprägten Form entwickelt, die er später behält. In diesem Alter erlangen die Fußknochen (Fig. 6) ihre volle Größe, ja sie sind dann größer und weicher, als in spätern Jahren. Die Bänder und Muskeln sind dann weich und schwach, und da die Muskeln zur Wölbung des Bogens auf die Knochen einwirken, so bleibt derselbe, wenn sie nicht gehörig geübt werden, flach und der Fuß schwach. Dieß ist bei Mädchen öfter der Fall, als bei Knaben, indem sich bei jenen die Knöchel öfter einwärts neigen. Um dieß zu verhindern, stützt man den Fuß und Knöchel zuweilen mit eisernen Schienen; da diese aber den Muskeln ihre natürliche Thätigkeit nicht gestatten, so wird die Wölbung des Bogens dadurch verhindert.

Es dürfte hier wohl nicht am unrechten Orte seyn, des Umstandes zu gedenken, daß, wenn das Muskelsystem mit dem Alter schlaff wird, dergleichen Personen die Füße nicht mehr leicht heben können, sondern dieselben auf dem Boden nachschleifen, ohne die betreffenden Muskeln in Thätigkeit treten zu lassen. In dieser Lebensperiode beginnt der Bogen flach zu werden, und die Füße werden nicht selten von Geschwulst befallen.

Es sind Fälle vorgekommen, wo ohne Anwendung von Stahlschienen und lediglich durch den Gebrauch von gehörig geformten elastischen Stiefeln diese Deformität verhindert oder völlig beseitigt worden sind *). Obgleich Leichdorne und verdrehte Nägel nicht in jedem Falle von zu kleinen Schuhen herrühren, so entstehen sie aus diesem Grunde doch öfter, als aus irgend einem andern.

Dennoch sind die Schuhe, welche so große Nachtheile mit sich bringen, nicht einmal nett anzusehen, da der Fuß sie seitlich auswärts weitet, weil er sich doch auf irgend eine Weise Raum verschaffen muß; so daß die ursprüngliche Gestalt des Schuhes, welche immer so viel als möglich mit der des Fußes übereinstimmen sollte, verloren geht.

Schon vor vielen Jahren fiel mir die Unvollkommenheit der Form der Stiefeln und Schuhe sehr auf. Nachdem ich auf die Verbesserung derselben viel Zeit und Nachdenken verwendet habe, glaube ich nun meinen Zweck erreicht zu haben. Das Resultat meines Strebens besteht darin, daß ich die hart unter und neben dem Hauptbogen des Fußes befindlichen Theile der Stiefeln und Schuhe aus einem elastischen Material anfertige. (S. Fig. 7). Dieß Material besteht aus Federharz und Thierhaut, welche letztere so aufbereitet ist, daß sie mit der Zähigkeit und Dauerhaftigkeit des Leders die Elasticität des Federharzes verbindet. Durch Anwendung dieser elastischen Substanz ist es möglich, in der Form von Stiefeln und Schuhen bedeutende Veränderungen vorzunehmen, und wer dergleichen Schuhwerk trägt, gewinnt dadurch in Ansehung der freien Bewegung der Fuß- und Knöchelgelenke ungemeine Vortheile.

Die Vorzüge der elastischen Patent-Stiefeln und Schuhe bestehen in Folgendem: Sie sind leicht, elastisch und dauerhaft, und es läßt sich ihnen die Gestalt und Größe des ruhenden Fußes ertheilen, während sie bei ihrer Elasticität sich jeder Form anpassen, die der Fuß in seinen verschiedenen Stellungen annimmt. Sie lassen sich enger anschließend machen, als die gewöhnlichen Stiefeln, und man empfindet dennoch keinen ungleichen Druck; wogegen der

*) Sir Charles Bell bemerkt: „Da der ganze Knochen- und Gelenkapparat zu den Muskelkräften in der genauesten Beziehung steht, so wird er nur durch Leibesbewegung im Zustande der Vollkommenheit erhalten. Die Sehnen, die Sehnenscheiden und die Schleimbeutel, in welchen sich die schlüpfrigmachende Feuchtigkeit befindet, sind nur dann völlig gesund, wenn die thierische Maschine in voller Thätigkeit erhalten worden ist. Durch Entzündung, Schmerzen und nöthigen Zwang werden sie schwach; ja selbst Stubenhüten und Mangel an Bewegung, ohne specielle Erkrankung, erzeugt Unvollkommenheiten. Leibesbewegung entwickelt das Muskelsystem, ertheilt den Gliedern gut ausgebildete, kräftige Umrisse und zugleich compacte, reine Gelenke. Man betrachte den armen Irländer, der barfuß über Land geht, um bei der Aernte behülflich zu seyn. Die Dicke und Rundung der Wade beweisen, daß sein Fuß und seine Zehen nicht eingezwängt sind und also die freie Bewegung der Unterschenkelmuskeln gestatten. Dagegen sehe man unsern Englischen Landmann an, dessen Fuß und Knöchel in einem engen Schuh mit hölzerner Sohle stecken, und man wird aus der Art und Weise, wie er bei'm Gehen die Füße hebt, erkennen, daß Knöchel, Fuß und Zehen sich nicht freier bewegen können, als ob er auf Stelzen ginge, weßhalb seine Waden verkümmert und ungestaltet sind. Kurz, die naturgemäße Bewegung und Uebung der Theile, seyen sie selbstthätig oder passiv, reizt die Circulation in ihnen, und Leibesbewegung ist zur vollkommenen Entwickelung und Erhaltung eines Knochens nicht weniger nöthig, als zu denen der Muskeln."

Fuß an ihnen eine Stütze findet, welche bei Schwäche des Organes sehr heilsam seyn kann.

Ihre Leichtigkeit rührt von der Abwesenheit jenes dicken, steifen Leders her, welches sich bei gewöhnlichem Schuhwerke unmittelbar unter dem Bogen des Fußes befindet.

Die Elasticität wird dadurch erreicht, daß das elastische Material mitten in die Sohle, so wie in Gestalt von Zwickeln, in das Oberleder eingesetzt wird (Fig. 7). Wegen dieser Elasticität des Stiefels kann der Fuß seine concave Form beibehalten, welche zum festen Stehen so nothwendig ist (Fig. 2). Sie gestattet, daß der Fuß bei'm Gehen sich zwanglos in seine verschiedenen Stellungen begeben kann, z. B., in diejenige, welche der sich unter dem Drucke des Körpers verlängernde Fuß annimmt (Fig. 2); und wenn das os calcis durch die Hebemuskeln gehoben wird, wie Fig. 3 zeigt, findet kein Widerstand statt, und der Fuß behält seine feste Lage im Stiefel bei, ohne daß er in demselben hin- und herrutschen kann, daher die Bildung von Blasen oder Entzündung an den Ballen verhindert wird.

Bei'm Laufen berührt nur das Vordertheil des Stiefels den Boden, was auf die Geschwindigkeit sehr günstig wirkt; bei'm Springen brauchen bloß die Zehen mit dem Boden in Berührung zu kommen, nicht die ganze Sohle, was sehr gefährlich ist. Bei'm Tanzen zieht sich, wenn der Fuß in der Richtung von der Zehe bis zur Ferse gebeugt wird, der Schuh in demselben Maaße, wie der Fuß zusammen, und wenn sich die Fußsohle ausdehnt, thut es die Schuhsohle ebenfalls.

Was die Dauer dieses Schuhwerks anbetrifft, so muß es sich, da keine ungleiche Anstrengung desselben stattfindet, gleichförmiger abnutzen. Bei der Abwesenheit übermäßiger Spannung gewisser Stellen wird das Oberleder dem Platzen weniger ausgesetzt seyn. Weil der Fuß so aufgesetzt wird, als ob er gar keine künstliche Bedeckung hätte, so kommt eine größere Oberfläche der Ferse mit dem Boden in Berührung, und auch der Absatz wird gleichförmiger abgenutzt, statt daß sich bei den Stiefeln mit hohen Absätzen und steifen Seitenquartieren der Absatz am äußern Winkel zuerst abführt. Da ferner der Fuß sich jeder Unebenheit des Terrains leicht fügt, so wird einestheils die so schädliche Reibung großentheils vermieden und anderntheils die ganze Sohle in einer viel gleichmäßigeren Art abgenutzt.

Bei dem unbiegsamen Schuhwerke ist die Reibung höchst unbedeutend, indem, bei der Höhe des Absatzes und Steifheit der Sohle, die äußere Seite des Absatzes und der Spitze viel eher schadhaft wird, als die Mitte der Sohle, welche doch, in Verbindung mit der Ferse, das ganze Körpergewicht zu stützen hat.

Bekanntlich hält ein dünnsohliger Stiefel oder Schuh der gewöhnlichen Art verhältnißmäßig länger, als ein dicksohliger. Dagegen besitzen starke Patentstiefeln, vermöge ihrer Elasticität, die ganze Geschmeidigkeit dünnsohliger, und bieten zugleich die sämmtlichen Vortheile dar, die man eben durch die Stärke des Schuhwerks nach Umständen zu erlangen wünscht.

Wie viele Vortheile das Tragen solcher Patentstiefeln gewährt, ergiebt sich schon aus Obigem. Wegen der Leichtigkeit, Elasticität und Dauer derselben, wird man das Gehen in denselben weit länger ohne Beschwerde aushalten. Für Soldaten müssen sie außerordentlich empfehlenswerth seyn. Der auf dem Marsche mit 60 Pfund bepackte schwere Infanterist wird in solchem Schuhwerke die Mühseligkeiten des Krieges leichter überwinden und nicht durch Schuhe gepeinigt werden, deren Beschaffenheit mit den Functionen seiner Füße nicht im Einklange steht; dabei wird er fester fußen und also im Gefechte seinen Dienst besser versehen können.

Alle oben angegebenen Vorzüge der Patentstiefeln und Schuhe haben sich übrigens in der Erfahrung schon genugsam bewährt.

Edinburgh, 57. Frederick-Street.

James Dowie.

(Der Society of Arts vorgetragen am 15. März 1839, und entlehnt aus dem *Jameson*'s Edinb. new phil. Journ., Jan.—April 1839.)

Miscellen.

Durchschneidung von Muskeln zur Hebung von Seitenkrümmungen des Rückgrats vorgenommen zu haben, hat Herr Guérin, der Vorsteher einer orthopädischen Anstalt in Paris, der Pariser Academie der Wissenschaften, am 24. Juni, angezeigt. Er sagt, daß er bereits zwölf Mal (in den folgenden Tagen noch drei Mal, also funfzehn Mal) die Durchschneidung mit glücklichem Erfolge verrichtet habe. „Die Muskeln, welche ich bisjetzt durchschnitten habe," sagt er, „sind der m. cucullaris, der rhomboideus, levator anguli scapulae, sacro-lumbalis, longissimus dorsi und die mm. semispinales. — Ich habe sie bei Subjecten beiderlei Geschlechts und von verschiedenem Alter angewendet: das jüngste war 13, das älteste 22 Jahr. Alle Verkrümmungen waren im zweiten und dritten Grade, mit Verdrehung (torsion) der Wirbelsäule und verhältnißmäßigen Buckeln (gibbosites); bei einigen hat eine einzige Durchschneidung der verkürzten Muskeln hingereicht; bei andern habe ich deren zwei oder drei machen müssen; bei allen habe ich unmittelbar nach der Operation einen sehr in die Augen fallenden Grad von Geradrichtung der Wirbelsäule erhalten, und bei einem jungen Menschen von 21 Jahren, dessen Verkrümmung einer mechanischen Behandlung seit achtzehn Monaten unterworfen gewesen war, habe ich durch Durchschneidung des m. longissimus dorsi und des entsprechenden semispinalis, eine unmittelbare Geradrichtung der ganzen Verkrümmung erlangt. Bei den andern Subjecten habe ich mit beständigen glücklichem Erfolge die Behandlung durch die mechanischen Apparate fortsetzen können. In keiner dieser zwölf Operationen habe ich auch nur das geringste unangenehme Ereigniß (Accident) beobachtet; keine Hämorrhagie, wenig Schmerz, kein Fieber und bei allen Subjecten, mit Ausnahme eines einzigen, unmittelbare Vereinigung der Wunden ohne Eiterung. Ich füge hinzu, daß diese Operation, obgleich Sorgfamkeit erfordernd (delicate), doch eben so leicht ist, als die am Halse und am Fuße und durch analoges Operationsverfahren."

Eine Balggeschwulst in der großen Schaamlefze, einigermaßen ähnlich dem in Nr. 177. (Nr. 1. des IX. Bandes) der Neuen Notizen von Dr. R. Froriep mitgetheilten Falle, beschreibt Dr. Dohlhoff in der Med. Zeit., Nr. 4. Eine zweiunddreißigjährige Frau hatte eine haselnußgroße Geschwulst tief in der rechten Schaamlefze und hatte, bei einer Anstrengung, daran ein Gefühl von Zerreißung, worauf sich die Geschwulst, die man, nach Lage und Verhalten bei jener Anstrengung, für eine hernia foraminis ovalis hielt, bis zur Größe einer Faust allmälig vergrößerte. Dr. Dohlhoff erkannte, daß es eine Balggeschwulst sey, öffnete sie, konnte die Höhle aber nicht in Eiterung versetzen; diese verkleinerte sich etwas, ist aber offen geblieben, so daß man mit dem Finger eingehen kann; da sie indeß nicht belästigt, so geschieht nichts weiter dagegen.

Bibliographische Neuigkeiten.

La Psychologie et la Phrénologie comparées. Par Adolphe *Garnier*. Paris 1839. 8.

Collection des oiseaux d'Europe, décrits par Alcide *d'Orbigny* et dessinés d'après nature par J. *Delarue* fils. Livraisons 1 — 40. Paris 1839. 8.

New Theory of Pulmonary Consumption. By F. *Eagle*. London 1839. 8.

Illustrations of Cuteneous Disease; a Series of delineations of the affections of the Skin in their more interesting and frequent forms. With a practical summary of their Symptoms Diagnosis and treatment. By R. *Willis*, MD. Fasc. I. II. III. London 1839. Fol.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quart.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 222. (Nr. 2. des XI. Bandes.) **Juli 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die rothgefärbten Crustaceen, welche man in salzhaltigen Morästen antrifft.

Von Payen.

Als ich 1836, mich auf meiner Reise nach Italien, zu Serravezza befand, wurde ich von Hrn. Henraut, Eigenthümer der schönen, von Michael Angelo eröffneten Marmorbrüchen, über die Ursache gewisser rothen Flecken des weißen Marmors befragt, die man einer Anhäufung von Eisenoxyd zuschrieb.

Ich glaubte mittels des Mikroscops zu erkennen, daß sie von einer kugelförmigen vegetabilischen Bildung*) herrühren, wovon ich die Bestimmung Hrn. Turpin, als ich nach Frankreich zurückkam, überließ.

Als ich nach Marseille reisete, begab ich mich, auf Hrn. Dumas's Rath, nach der Saline Marignane, in der Absicht, die Färbung ihrer salzigen Sümpfe zu untersuchen. Die Gefälligkeit der HHrn. Julien und Fremerat gestattete mir, kleine Crustaceen zu sammeln und lebend nach Paris zu bringen, in welchen mir eine rothe Farbe mit der fraglichen Erscheinung zusammenzutreffen schien.

Hr. Audouin bestimmte die Art dieser kleinen Crustaceen und deren Verwandtschaft mit den Bewohnern salziger Auflösungen mehrerer Gegenden.

Nachdem Herr Turpin in den Artemia, welche ich ihm gegeben hatte, rudimentäre Vegetabilien entdeckt hatte, denen ähnlich, welche die Marmor in Italien röthen, so schien die Durchsichtigkeit der Häute der kleinen Crustaceen zu gestatten, daß man ihre rothe Farbe dem genossenen Protococcus kermesinus zuschreiben dürfe und hernach die Färbung der salzigen Moräste der Artemia salina, welche als eine Art von rothem Schaum an der Oberfläche des Salzwassers herbeigeführt werde, wenn die größte Dichtigkeit des letzteren jene zum Schwimmen zwingt.

Meine Versuche über die rothe, weiße, blaue und schwarze Färbung des Darmcanals der Artemia salina waren in völliger Uebereinstimmung mit der von Hrn. Turpin angegebenen Thatsache.

Ueberdem hatte Hr. Audouin an den lebenden Exemplaren zu Paris dieselben Erscheinungen beobachtet, von welchen ich Zeuge gewesen war, indem er die Flüssigkeit veränderte, und die Dichtigkeit durch Auflösung von klarem Wasser und Küchensalz abänderte, hatte er außerdem erkannt, daß die anfangs rothen Artemien sich von einem Tage zum andern entfärbten und nach achtundvierzig Stunden ihre Färbung wieder erhielten.

Diese Abwechselungen wurden mehrere Male innerhalb 14 Tagen zuwege gebracht, selbst da, wo die sorgfältigste Untersuchung auch nicht eine Spur von farbiger Substanz in den Auflösungen, in welchen die kleinen Crustaceen schwammen, auffinden konnte.

Diese Thatsachen gestatteten nicht, die ausschließliche Ursache anzunehmen, welcher Hr. Dunal die Färbung der salzigen Gewässer zugeschrieben hatte.

Auch beeilte sich Herr Audouin, auf seiner letzten Reise die Gelegenheit zu benutzen, welche ihm geboten wurde, um die Erscheinung aufmerksam an denselben Puncten zu untersuchen, wo sie Hr. Dunal beobachtet hatte.

Herr Audouin begab sich in Gesellschaft dieses Gelehrten in die salzigen Sümpfe von Villeneuve; hier nun wurde von Hrn. Dunal selbst ermittelt, daß das Wasser der Gräben, welche gewisse Teiche umgaben und versorgten, keine wahrnehmbaren protococcus enthielten. Doch aber fand Hr. Audouin Crustaceen, welche fast sämmtlich roth gefärbt waren; besonders zeigte ihr Darmcanal diese Färbung in großer Intensität. Ueber diese Thatsache fand nicht der geringste Zweifel mehr statt, und Hr. Dunal, welcher sie noch nicht bemerkt hatte, war sehr davon überrascht.

Man suchte nach einer Erklärung. Hr. Audouin dachte, daß in diesen Wassern der Protococcus ungefärbt vorhanden seyn, und die Entwickelung der Färbung erst nach der Einführung in den Darmcanal des Crustaceums

*) Später habe ich dargethan, daß die rothen Flecken des Marmors von Versailles von einer andern Ursache herrühren.

erfolgen könne; daß so die Erscheinung der rothen Farbe, wenn man annimmt, daß sie in sehr dichtem Wasser dem Protococcus zuzuschreiben sey, vermöge des kleinen Crustaceums entwickelt werden könne, vor der Epoche, wo das Maximum der Dichtigkeit des Wassers eintritt.

Es scheint mir übrigens, daß die Artemien, indem sie durch ihre außerordentliche Beweglichkeit den fortschreitenden Bewegungen des Wassers von den Teichen bis zu den Salzpfannen folgen, der färbenden Substanz und den kleinen kuglichten Cryptogamen, welche sie verschluckt haben, zum Vehikel dienen, und welche, ohne diesen Umstand, in den ersten Teichen abgesetzt, sich vielleicht nicht in so großer Anzahl in den Behältern bei jeder Operation erneuern würden.

Die ersten Untersuchungen des Hrn. Dunal über diesen Gegenstand, so wie auch die von Hrn. Auguste de St. Hilaire entwickelten Vorstellungen lassen sich sehr gut mit dieser Ansicht vereinigen.

Kurz, es scheint mir festzustehen, wie ich es anfangs angekündigt hatte, daß diese kleinen rothgefärbten Crustaceen an die Oberfläche der Wässer geführt werden und zu der Erscheinung der Färbung der Salzsümpfe am Mittelländischen Meere beitragen. Diese Crustaceen sind, nach Herrn Audouin's Bestimmung, zu Artemia salina gehörig.

Das kleine Cryptogam, in welchem eine der von mir bezeichneten Ursachen der Färbung des Marmors beruht, ist von Hrn. Turpin in dem Darmcanale der von mir mitgebrachten Artemien aufgefunden worden.

Dieser Protococcus kermesinus wurde von Herrn Dunal in den Wässern beobachtet, wo ich nicht Gelegenheit gehabt hatte, ihn zu sehen.

Hr. Audouin hat, in Gegenwart des Hrn. Dunal, dargethan, daß Artemia salina rothgefärbt in den Wässern schwimme, wo man den Protococcus kermesinus nicht bemerken konnte.

Der Protococcus kermesinus, wie die Artemia salina, sind in der eigentlichen Masse ihres Körpers ungefärbt, und müssen, eines wie die andere, ihre Rothfärbung durch eine fremde Substanz erlangen.

Endlich bleibt übrig, nachzuweisen, ob unter gewissen Umständen und in gewissen Localitäten, die periodische Erscheinung der oberflächlichen Färbung der Wasser, welche im Begriffe stehen, zur Salzfabrication geeignet zu seyn (à sauner), ohne Mitwirkung der kleinen Crustaceen statt haben könne.

Ueber eine neue Species der Gattung Lepidosiren, *Fitzinger* et *Natterer*,

las Herr Owen der Linneischen Gesellschaft zu London einen Aufsatz vor, in welchem er zuvörderst des Umstandes gedachte, daß Fitzinger bei der Zusammenkunft der Deutschen Naturforscher und Aerzte im Jahr 1837 zu Prag zuerst die Entdekkung jenes anomalen Geschöpfes, der Lepidosiren paradoxa gedacht, und daß Natterer, der u. Andere durch seine Reisen in Südamerica berühmte Naturforscher, der es entdeckt, später eine Beschreibung desselben bekannt gemacht habe.

Mit den durch diese ausgezeichneten Deutschen Naturforscher der Lepidosiren zugeschriebenen Kennzeichen stimmt die von Herrn Owen beschriebene Species durchaus überein, wogegen sie sich, vermöge der größern relativen Länge des Kopfes und der rudimentären Extremitäten, so wie ihrer weit geringeren Größe, als eine besondere Art kund giebt.

Hr. Owen bemerkte, seit der Entdeckung des Schnabelthieres sey in der Naturgeschichte keine neue Erscheinung bekannt geworden, die in Ansehung der äußern, wie der innern Organisation ein gleich gründliches Studium erheischte, wenn man zu einer richtigen Auffassung ihrer wahren Natur und Verwandtschaften zu gelangen wünsche, und da er sich gescheut habe, der Gesellschaft eine unvollständige Beschreibung vorzulegen, welche nur neue Zweifel veranlaßt haben würde, so habe er die Vollendung und Mittheilung dieses Aufsatzes seit dem Juni 1837 bis jetzt aufgeschoben. Damals habe er schon eine kurze Beschreibung der specifischen Charactere der fraglichen Species niedergeschrieben, der er den Namen Protopterus gegeben, und sie in dem Cataloge des Naturaliencabinets des Collegiums der Wundärzte (College of Surgeons), wegen ihrer Schuppenbekleidung und der Beschaffenheit ihrer Nasenlöcher, die sich wie faltige Säcke ausnehmen, in die Classe der Fische, Ordnung Malacopterygii, Familie der Bauchflosser, untergebracht, woselbst sie eine äußerste Modification oder rudimentäre Beschaffenheit der Flossen darzubieten scheine, welche den Uebergang von den Bauchflossern zu den Apoden-Familien andeute.

Die anatomischen Einzelnheiten, welche den Hauptinhalt gegenwärtiger Mittheilung bilden, bestätigen die Angemessenheit der Stellung der Lepidosiren in der Classe der Fische, führen aber auch, wie Hr. Owen bemerkt, zu einer bedeutenden Ausdehnung der von ihm früher angenommenen Ansichten rücksichtlich der in dieser Classe obwaltenden Verwandtschaften.

Von den äußern Characteren und Eigenthümlichkeiten dieser Species ward hierauf eine in's Einzelne gehende Beschreibung mitgetheilt, aus der sich ergiebt, daß die fragliche Art von Lepidosiren paradoxa durch die größere Länge des Kopfes und der Flossen im Vergleich mit dem Rumpfe, so wie dadurch abweicht, daß sie um ⅔ kleiner ist.

Die Haupteigenthümlichkeiten des Skeletts bestehen in dessen unvollständiger, oder vielmehr nur theilweiser Verknöcherung, so wie in der grünen Farbe der verknöcherten Theile, worin dieses Geschöpf mit Belone vulgaris (dem Hornhechte) übereinkommt. Die Theile, welche ihre knorpelige Beschaffenheit fortwährend beibehalten, sind die dem Felsentheile entsprechenden Portionen des Schläfenbeins, in denen sich das Labyrinth des Ohres befindet, ein Theil des Gelenkstiels des Unterkiefers, die Kiemenbögen und die Körper der Wirbelbeine. Diese Letzten sind übrigens nicht, wie bei den Plagiostomata unter den Knorpelfischen, so getrennt, daß die Trennung den Neurapophysen der Rippen entspricht, sondern behaupten ihre ursprüngliche zusammenfließende, oder in einander übergehende Beschaffenheit in Gestalt einer runden, ununterbrochenen Schnur, die sich vom Hinterhaupte bis an das Ende des Schwanzes erstreckt. Diese Wirbelschnur besteht aus einer äußern festen, elastischen, gelblichen Capsel, welche eine weichere, halbgallertartige Substanz umhüllt, wie dieß bei den Cyclostomata der Fall ist. Die den Basilarportionen der Schädelwirbelbeine entsprechenden Theile waren verknöchert. Hr. Owen theilte hierauf eine genaue Beschreibung des Schädels mit.

An Rippen sind 36 Paare vorhanden; sie bestehen aus kurzen, schwach gekrümmten, dünnen Stielen, welche, mit Einschluß des Rückgrates, etwa ein Sechstel der Bauchhöhle umspannen. Diese Rippen sind an den untern seitlichen Theil der faserigen Scheide der in der Medianlinie laufenden Wirbelschnur angelegt, und ihre spitzen freien Enden abhäriren an den Zwischenmuskelbändern.

Die obern Dornfortsätze sind durchgehends von den Neurapophysen getrennt, und diese an den obern Enden nicht anhylotisch mit einander verbunden. In der Schwanzgegend sind hämapophysische Dornfortsätze entwickelt, und sowohl diese, als die neurapophysischen Dornfortsätze articuliren mit an die Haut gehenden knochigen (dermo-osseous) Dornfortsätzen von gleicher Länge, deren Distalenden breit sind und die durchscheinenden, elastischen hor-

nigen Strahlen der Schwanzflosse stützen. Die rudimentären fadenförmigen Brust- und Bauchflossen sind jede durch einen einzigen vielgliedrigen, knorpeligen Strahl gestützt.

Die Muskeln des Kopfs, der Kiefer, des Zungenbein- und Kiemenknochenapparats wurden zunächst beschrieben. Das Muskelsystem des Körpers besteht aus ziemlich senkrechten Lagen von schrägen Fasern, die in geringen Abständen durch aponeurotische Scheidewände von einander getrennt sind.

Hierauf wurden folgende Eigenthümlichkeiten des Verdauungssystems bemerklich gemacht. Zwei lange, schwach gekrümmte, dünne, feingespitzte Zähne ragen aus den beweglichen Zwischenkieferknochen hervor. Die Oberkieferknochen tragen jeder eine einzige Zahnkrone oder Zahnplatte, welche durch zwei von der äußeren Seite schräg eindringende Einschnitte in drei scharfe Lappen getheilt ist. Der Unterkiefer ist mit einer einzigen ähnlich modificirten Platte bewaffnet, und die scharfen Ränder derselben passen in die Einschnitte der Oberkieferplatten. Diese Backenzähne haben einige Aehnlichkeit mit der Zahnplatte der von Agassiz aufgestellten erloschenen Gattung Ceratodus. Die fleischigen und gefühlsfähigen Theile der Zunge sind stärker entwickelt, als bei den meisten Fischen. Die Kiefer sind so eingerichtet, daß sie die Nahrungsstoffe fein zermalmen können; die Schlundkopföffnung ist eng, und der Eingang zum Schlundkopf durch einen weichen, halbkreisförmigen, klappenartigen Fortsatz geschützt. Die Speiseröhre ist kurz, gerade, eng, aber mit Längsfalten versehen; der Magen einfach, gerade, mit dicken Wandungen, der Speiseröhre in Ansehung des räumlichen Inhalts entsprechend und in einen klappenartig gefalteten Pylorus endigend, dessen ausgeschweifter Rand in den Darm hineinragt. Weder Gekröse noch Milz ist vorhanden. Die Leber ist gut entwickelt, und durch einen nicht allzutiefen Einschnitt in zwei Lappen getrennt. Eine Gallenblase und ein weiter ductus choledochus münden mittelst einer ventilartigen Oeffnung dicht neben dem Pförtner aus. Der Darm ist rund, gerade, anfangs von demselben Durchmesser, wie der Magen, sich aber nach dem After zu allmälig verengernd, mit dicken Wandungen versehen, in seinem Innern eine spiralförmige Klappe enthaltend, die sechs Windungen darbietet, von denen die erste die längste ist.

Die Respirationswerkzeuge bestehen aus Kiemen und einer doppelten langen Schwimmblase, welche die gewöhnliche gefäßreiche und zellige Structur der Lungen eines Reptils darbietet.

Die Kiemen bestehen aus verlängerten, etwas zusammengedrückten, weichen, bänderähnlichen Fäden, die an knorpelige Kiemenbögen angesetzt sind. Diese Bögen sind weder untereinander, noch mit dem os hyoideum mittelst einer darunter liegenden Kette von Knorpeln oder Knochen verbunden, und articuliren auch oben nicht mit dem cranium. Auf jeder Seite befinden sich sechs Kiemenbögen und fünf Zwischenräume für den Durchgang des Wassers aus dem Munde in den Kiemensack. Nicht sämmtliche Kiemenbögen tragen Kiemenfäden, sondern nur der erste, vierte, fünfte und sechste. Der erste und letzte führen jeder eine einfache, der vierte und fünfte jeder eine doppelte Reihe Kiemenfäden. Der zweite und dritte Kiemenbogen besitzen je ihre volle Größe, bieten aber nicht die geringste Spur von Fäden dar. Der Kiemensack ist ziemlich groß und öffnet sich äußerlich, gleich vor den rudimentären Brustextremitäten, in eine kleine senkrechte Spalte.

Das Herz liegt unter der Speiseröhre in einem starken Herzbeutel; es besteht aus einem einzigen Ohr und Ventrikel, so wie einem engen bulbus arteriosus, nebst einem longitudinalen Klappenfortsatze, gerade wie bei Siren. Die zwei Kiemenarterien, welche sich um die beiden kiemenlosen Bögen winden, vereinigen sich später auf jeder Seite und geben Aeste ab, welche die Lungenarterien, d. h., diejenigen Arterien bilden, welche an die Schwimm- oder Luftblasen angehen.

Der Apparat des Luftathmens beginnt mit einer kurzen, einfachen, weiten, häutigen Luftröhre oder einem ductus pneumaticus, der mit einem longitudinalen Kehlkopfspalte anhebt, welcher 1 Linie lang ist und 3 Linien hinter der Schlundkopföffnung liegt. Von dieser Kehlkopföffnung bis zu der des Schlundkopfs erstreckt sich nach Vorne eine einzige Knorpelplatte, die so breit wie der Grund des Schlundkopfes ist. Sie scheint bestimmt, das Zusammenfallen der Wandungen jener Röhre zu verhindern und der Luft einen freien Durchzug nach der Luftröhre offen zu erhalten. Diese Röhre erweitert sich an ihrem untern Ende in einen Sack mit sehr dünnen Wandungen, der mit jeder Abtheilung oder jedem Lappen der Luftblase direct communicirt. Diese Lappen oder Lungen sind an ihrem vordern und breitesten Theile wieder theilweise in kleinere Lappen getheilt, und setzen sich dann einfach und abgeplattet fort, indem sie in eine, hinter dem hintern Ende der Cloake liegende, stumpfe Spitze ausgehen. Die ganzen Wandungen der Lungen sind wabenartig-zellig. Am vordern und breitern Ende der Lungen sind die Zellen am breitesten, tiefsten und gefäßreichsten. Die Lungen liegen hinter den Eierstöcken, Nieren und Peritonäum, welches sich nur mit dem Theile ihrer abgeplatteten Abdominaloberflächen in Berührung befindet, der nicht mit andern Eingeweiden bedeckt ist.

Die beiden Nieren sind durchaus von einander getrennt, sehr lang und schmal, allein nach der Cloake zu am breitesten. Die Harnleiter communiciren mit dem hintern Theile des gemeinschaftlichen Endes der Eierleiter (Oviducte). Von Nebennieren oder einer Milz war keine Spur aufzufinden.

Die Eierstöcke sind zwei lange, abgeplattete Körper mit Eiersäcken und Eiern von verschiedenen Größen; viele davon haben 2 bis 3 Linien im Durchmesser und liegen zwischen Gruppen von andern kleinern Eiern zerstreut. Die Eiergänge (oviductus) sind besondere gewundene Röhren, die mit einer sehr weiten und dünnhäutigen Portion beginnen, sich an ihrem vordern Ende mit einem 3 Linien langen Spalte öffnen und nicht eher mit einander communiciren, als bis sie sich in die Peritonäalhöhle münden, wie es bei den plagiostomata der Fall ist. Der Eiergang verengt sich, macht viele kurze, wellenförmige Biegungen, und abhärirt, indem er niederwärts läuft, an der Hülle des Eierstocks (ovarian capsule). Seine Wandungen werden dicker, und an der innern Oberfläche entwickeln sich schräge, spiralförmige Falten. Das Caliber des Eierganges vergrößert sich vor seinem Ende, welches eine einfache, hervorragende Mündung bildet, in die beide Eiergänge im hintern Theile der Cloake ausgehen.

Zwischen dem Eiergange und dem Mastdarme liegt eine kleine allantois. Die Cloake nimmt die verstehenden Theile in folgender Ordnung auf: 1) am weitesten nach Vorne befindet sich die gemeinschaftliche Oeffnung der Peritonäalcanäle; 2) der After; 3) die allantois; 4) die Eiergänge nebst den Harnleitern, welche sich in den hintern Theil der Eiergänge münden.

Das Gehirn besteht aus zwei verlängerten, etwas zusammengedrückten, deutlich gesonderten Hemisphären, einem einzigen ellipsischen Seblappen oder Stellvertreter der corpora bigemina, einer einfachen Querfalte des cerebellum, welche den weit geöffneten vierten Ventrikel nicht bedeckt, einer bedeutend entwickelten Zirbeldrüse und eben solchen Schleimdrüsen und einem einfachen corpus mammillare.

Die von dem Gehirne ausgehenden Nerven sind die Geruchsnerven, die Sehnerven, welche von demselben Puncte der Medianlinie zwischen den Gehirnschenkeln auslaufen und nicht kreuzweise stehen; das fünfte Paar, die Gehörnerven, die pneumogastrischen und Zungennerven. Vom dritten, vierten und sechsten Paare war keine Spur zu entdecken, indem die Augäpfel keinen Muskelapparat besitzen.

Die Augen sind sehr klein und hängen an der Haut fest, welche über dieselben hinweggeht, ohne irgend einen Vorsprung zu bilden; sie besitzen eine kleine sphärische Crystalllinse und keine glans choroidea.

Das Gehörorgan besteht aus einem Vorhofe, der von einem dicken knorpeligen Gehäuse umgeben ist und keine Communication nach Außen besitzt, als die Löcher, durch welche die portio mollis streicht. Er besteht aus zwei großen otolithischen Säcken, von denen jeder eine weiße kreidige Masse enthält; der äußere ist 6 mal so voluminös, als der dem Gehirne zunächst gelegene. Ueber diesen Säcken befinden sich drei kleine halbkreisförmige Canäle. Von einer Paukenhöhle oder Eustachischen Röhre ist durchaus nichts zu sehen.

Das Geruchsorgan besteht aus zwei ovalen häutigen Säcken, die inwendig faltig sind und jeder auf der Oberlippe eine einfache Mündung nach Außen besitzen, ohne jedoch irgend mit der Mundhöhle zu communiciren. Diese Structur dürfte, nach der Ansicht des Verfassers, das einzige Kennzeichen seyn, welches an sich der Lepidosiren ihre Stelle unter den ächten Fischen anweis't. Was sonst noch für diesen Platz im Systeme zeugt, beruht mehrentheils auf dem Zusammenwirken vieler, weniger entscheidender Charactere.

Diese Charactere sind: die Bekleidung mit großen, runden Schuppen; die Schleimgänge des Kopfes und der Seitenlinie; der vielgliedrige weiche Stahl, welcher die rudimentären Brust- und Bauchflossen stützt, die gallertartige, schnurförmige Wirbelsäule, die sich vorne an die ganze Basis des Hinterhauptbeins, an das ganze Grundbein und Hinterhauptbein und nicht, wie bei den Batrachiern, an zwei Condylen anschließt; ein os praeoperculare; ein beweglicher Zwischenkiefernknochen; daß jeder Ast des Unterkiefers nur aus einem Hinterkiefernstücke und einem Zahnstücke besteht; die doppelte Reihe von Dornfortsätzen, sowohl unter als über der Wirbelbeinschnur; die grune Farbe der verknöcherten Theile des Skelets; der gerade Darm mit seiner spiralförmigen Klappe; die Abwesenheit des Gekröses und der Milz; die einfache Peritonäalöffnung; die Lage des Afters; das einfache Herzohr; die Zahl der Kiemenbögen, so wie die innere Lage der Kiemen, der lange Seitennerve und das Labyrinth des Ohres mit großen Otolithen (Gehörorganssteinen). Nimmt man zu diesen Charactern noch hinzu, daß sich die Nasensäcke nur nach Außen öffnen, so muß man nothwendig die Lepidosiren für einen ächten Fisch, und nicht für ein Reptil mit ausdauernden Kiemen erklären.

In Bezug auf die Classe der Fische wies Hr. Owen die interessanten Beziehungen der Lepidosiren als eines Verbindungsgliedes zwischen den Knorpelfischen und den Malacopterygii und in'sbesondere den sauroidischen Gattungen Polypterus und Lepidosteus nach, welches zugleich unter den Fischen den Reptilien mit ausdauernden Kiemen am nächsten steht.

Für die hier in Rede stehende Art schlug Hr. Owen den Namen Lepidosiren annectens vor. Sie stammt aus dem Flusse Gambia in Africa. (Annals of Nat. History, June 1839.)

Miscellen.

Ueber die Luftschifferei der Spinnen findet sich in dem, von Darwin zu der Beschreibung der Reise der beiden Schiffe Adventure und Beagle gelieferten Beitrage, Folgendes: „Eines Tages, wo das Wetter schön und klar gewesen war, sahen wir die Luft voll von kleinen Theilchen eines dünnen Spinngewebes, wi' man dieß an Herbsttagen in England bemerkt. Das Schiff war 60 Seemeilen vom Lande entfernt und fuhr mit einem anhaltenden, wenngleich nicht starken Winde, dahin. Eine große Menge kleiner, etwa $\frac{1}{10}$ Zoll langer, Spinnen von schmutzig-rother Farbe, hing an dem Gewebe. Ich glaube, daß mehrere Tausende derselben auf dem Schiffe waren. Die kleinen Spinnen saßen, wenn sie mit der Takellage in Berührung kamen, immer jede auf einem einzelnen Faden, und nicht auf dem großen Gewebe selbst, welches letztere nur durch die Verwicklung der einzelnen Fäden in einander, entstanden zu seyn schien. Die Spinnen gehörten alle zu derselben Art, waren aber von beiderlei Geschlechtern und auch mehrere Junge dabei. Sobald die kleinen Luftschiffer an Bord kamen, liefen sie überall umher; zuweilen ließen sie sich hinab, und kletterten dann, an demselben Faden, wieder hinauf; zuweilen fingen sie aber auch ein kleines, sehr unregelmäßiges Gewebe zwischen den Tauen zu spinnen an. Auf der Oberfläche des Wassers liefen die Spinnen mit großer Leichtigkeit dahin, und richteten sich, wenn sie gestört wurden, auf den Vorderbeinen empor, als ob sie auf etwas achteten. Als sie zu.rst ankamen, schienen sie sehr durstig zu seyn und tranken, mit ausgestreckten Fühlröhren, begierig von den Flüssigkeiten. Das Gewebe selbst schien unerschöpflich zu seyn. Während ich einige Spinnen, die an einem einzelnen Faden hingen, betrachtete, bemerkte ich, daß die geringste Luftbewegung sie sogleich, in einer wagerechten Linie, aus dem Gesichte hinwegtrieb, und bei einer anderen Gelegenheit beobachtete ich, unter ähnlichen Umständen, wiederholentlich, wie dieselbe Art kleiner Spinnen, wenn sie auf einer kleinen Erhöhung entweder saß, oder hinaufgekrochen war, einen Faden ausspann und dann, in einer Seitenrichtung, mit einer wahrhaft unerklärlichen Schnelligkeit, davon segelte."

Ueber die innerste Structur der Schuppen der Fische und Reptilien hat Hr. Mandl der Academie der Wissenschaften zu Paris am 24. Juni eine Abhandlung überreicht. Die Schuppen, sagt er, bestehen aus einer oberen und aus einer unteren Lage. Die obere Lage ist zusammengesetzt: 1. aus der Länge nach laufenden Canälen, die von einem Heerde ausgehen, welcher nicht immer der Mittelpunct der Schuppe ist; 2. aus zelligten Linien, in welchen alle früheren Schriftsteller die Ränder von aufeinanderfolgenden Wachsthums-Lagen gesehen zu haben glaubten, welche aber, nach Hrn. Mandl's Beobachtungen, nichts Anderes wären, als Linien, die durch die Vereinigung oder Verschmelzung von Zellen (hohle oder ausgefüllte Körnchen): 3 aus gelben Körperchen, analog den Körperchen der Knochen und Knorpel und, wie diese, Salze enthaltend; 4. aus dem Heerde (foyer, focus), welcher von unterbrochenen zelligten Linien, unvollkommenen Zellen, Körperchen ꝛc. eingenommen ist. Dieser Theil schreint das erste Rudiment der Schuppen zu seyn. — In den meisten Acanthopterygiern zeigen die Schuppen Zähnchen, welche nur an dem Endrande vorhanden sind. Es sind dieß anfanas von einem Sacke umgebene Keime, welche nach und nach eine Spitze, Wurzeln ꝛc. erhalten. Diese Zähne fehlen bei den meisten Malacopterygiern. — Die untere Lage besteht aus faserigten Lamellen, wovon die mittelsten die kürzesten, die äußeren die längsten sind. — Herr Mandl betrachtet, wie schon Hr. Agassiz gethan, die Schuppen als Classifications-Character der Fische.

Heilkunde.

Ueber die Ophthalmia variolosa.

Von J. F. Marson, Chirurgen am Pocken- und Impfungshospitale zu London.

Vorgelesen der Westminster Medical Society am 27. April 1839.

Es herrscht im Volke die Meinung, als ob bei der Pockenkrankheit das Auge leide oder ganz verloren gehe, wenn sich eine oder mehrere Pusteln auf der Hornhaut desselben bilden. Auch manche gutunterrichtete Aerzte theilen diese Ansicht, da sie von unsern ersten Schriftstellern über Medicin aufgestellt worden ist. Meinen eignen Beobachtungen zufolge, ist sie jedoch keineswegs begründet.

Meine Stellung, als Chirurg am Pockenhospitale, setzt mich in den Stand, diese pathologische Erscheinung, nämlich Augenentzündung bei den Pocken häufig wahrzunehmen, und ich habe auf deren Studium in den letzten drei Jahren viel Aufmerksamkeit verwendet; doch rührte das Leiden in keinem der von mir beobachteten Fälle von der ihm gemeinhin zugeschriebenen Ursache her, und nie habe ich gefunden, daß sich eine Blatter auf dem Auge gebildet hätte.

Dieses Organ scheint von dem Pockenausschlage durchaus verschont zu bleiben. Während des ganzen Ausschlagsstadiums der Krankheit ist es gänzlich unbetheiligt. Wenngleich die Pusteln auf dem Gesichte stets in größerer Menge vorhanden sind, als an andern Körpertheilen, und sich bis über die innern Ränder der Augenlider erstrecken, so bilden sie sich doch nie auf der Bindehaut, weder, wo dieselbe den Augapfel bedeckt, noch, wo sie die Augenlider auskleidet; wenigstens habe ich nie etwas Aehnliches beobachtet. Während der ersten 5 bis 6 Tage wird dann und wann die Bindehaut von gewöhnlicher Entzündung befallen; allein diese ist offenbar großentheils von der Ausschlagskrankheit unabhängig, weil sie eben nur sehr selten vorkommt und nicht diejenige Art von Entzündung ist, welche die Zerstörung des Organs veranlaßt. Manche haben angenommen, die Entzündung rühre daher, daß die krankhafte Secretion der Meibomischen Drüsen sich unter den geschlossenen Augenlidern verhalte, und daselbst sogar Ulceration veranlasse. Diese verdorbene Secretion dürfte allerdings eine geringe Entzündung veranlassen; aber eine zerstörende Ulceration ist sie nicht im Stande, hervorzubringen. Dieser Proceß ist eine Wirkung des Körperzustandes, welcher durch einen heftigen Anfall von Pocken entsteht, auf den ein starkes secundäres Fieber folgt. Beide Zustände sind durchaus verschieden. Bei dieser Entzündung, welche sich im frühen Stadium der Krankheit zeigt, bemerkt man starke Röthung, begleitet von sogenannter chemosis, und nach einigen Tagen verschwinden die Symptome, ohne daß daraus den angegriffenen Theilen ein dauernder Schaden erwächst. Der allen practischen Aerzten zur Genüge bekannte Pockenabseß bildet sich auf dem Auge zwischen der Conjunctiva und Sclerotica, so wie den Schichten der Hornhaut, wovon mir unter 1500 von mir behandelten Fällen 5 — 6 vorgekommen sind; allein dieser Abseß läßt sich kaum mit den der Krankheit characteristischen Pusteln verwechseln. Die von mir beobachteten Abscesse waren klein, stellten sich gleichzeitig mit solchen an andern Körpertheilen ein, und die Augen wurden wieder vollkommen gesund und es blieb darin keine Schwäche zurück.

Es ist hier nicht am unrechten Orte, wenn ich einer tiefsitzenden Entzündung erwähne, die mir 3 — 4 Mal vorgekommen ist. Die Sehkraft wird dadurch sehr schnell zerstört, ohne daß Schwären der Hornhaut stattfindet, und man trifft sie bei Personen, bei welchen die Pocken eine sehr bösartige Form annehmen und die am siebenten oder achten Tage sterben. Blickt man scharf in die Augen dieser Patienten, so sieht man, daß die Farbe sich verändert hat; es findet eine allgemeine Trübung, so wie Unbestimmtheit des Ausdruckes statt, und binnen sehr kurzer Zeit scheint die Sehkraft gänzlich verschwunden zu seyn. Die Regenbogenhaut, Netzhaut und alle tiefliegenden Theile des Auges werden ohne Zweifel von dieser Entzündung ergriffen. Ob, im Falle der Kranke genäse, die Sehkraft wiederkehren würde, kann ich nicht angeben, da mir alle dergleichen Patienten gestorben sind.

Indeß ist es die zerstörende Ulceration der Hornhaut, jene Krankheitsform, welche bei den Pocken dem Auge am häufigsten verderblich wird, die unsere Aufmerksamkeit hier besonders in Anspruch nehmen soll. Sonderbarer Weise haben unsere Schriftsteller über Augenchirurgie, unter denen sich so tüchtige und erfahrene Leute befinden, fast in allen Puncten übereinstimmende Beschreibungen von diesem Leiden gegeben, während ich diese Beschreibungen für durchaus falsch erklären muß. Der Grund ihres Irrthums liegt wahrscheinlich in dem Umstande, daß nur wenige Augenärzte Gelegenheit haben, das Leiden in seinem ersten Stadium zu beobachten. Indeß wundere ich mich darüber, daß jene Schriftsteller der wahren Natur des Leidens nicht auf die Spur gekommen sind, da ihnen doch nicht unbekannt seyn konnte, daß der Verlust des Auges bei andern Ausschlagskrankheiten, z. B., den Masern und dem Scharlachfieber, in seltenen Fällen bei Erysipelas und Typhus, ganz auf dieselbe Weise und unter ähnlichen Umständen vorkommt. Sie werden doch gewiß nicht behaupten wollen, daß der Maserfriesel die Augen zerstöre, und doch schreiben sie bei den Pocken den Verlust des Organs durchaus dem Ausschlage zu. Sie führen an, die Bindehaut bilde eine Fortsetzung der Lederhaut und trenne sich (?) unter ähnlichen Umständen; und daraus wollen sie, scheinbar allerdings mit Grund, folgern, jene müsse auch dem Pockenausschlage unterworfen seyn. Physiologisch richtig mag diese Theorie, was das Hautgebilde betrifft, seyn; allein in Betreff der Pockenbildung erscheint sie als eine bloße Vermuthung.

Gegen die Annahme, daß die Geschwüre im Auge durch in diesem Organe sich entwickelnde Blattern veranlaßt werden, streitet noch folgender triftige Umstand. Die Blattern fangen bereits an allen übrigen Körpertheilen an einzufallen, oder abzutrocknen, wenn das Auge erst angegriffen wird. Man hat vermuthet, daß, da die Hornhaut so dicht und steif ist, zum Reifen der Blattern auf derselben längere Zeit gehöre; allein dieß ist aus folgendem Grunde unhaltbar: Die außerordentliche Regelmäßigkeit, mit welcher die Blattern an andern Körpertheilen erscheinen und verschwinden, indem sie zuerst im Gesichte auftreten und nach und nach an den Extremitäten erscheinen, würde sicher auch von dem Auge; gelten wäre nun zu deren Entstehung auf diesem Organe wirklich längere Zeit nöthig, so würde diese Zeit doch gewiß eine bestimmte seyn, und bei verschiedenen Patienten derselben Regel folgen, während das Geschwür auf dem Auge zu allen zwischen dem 10ten und dem 25sten, ja 30sten Tage nach dem des Ausschlags sich zu zeigen beginnen kann. Täglich kommen mir Beispiele vor, wo die Blattern in solcher Menge das Gesicht bedecken, daß sie zusammenfließen, ohne daß das Auge im Geringsten zur Mitleidenheit gezogen wird, indem unter 39 Pockenkranken immer nur einer an ophthalmia variolosa leidet. Dieß habe ich durch Vergleichung der bei'm Pockenhospitale geführten Listen, in welche regelmäßig alle auf die Patienten bezüglichen wichtigern Umstände eingetragen werden, in Erfahrung gebracht. Niemals gründe ich meine Annahmen auf isolirte Fälle; und auch bei der uns hier beschäftigenden

Frage habe ich deren Tausend in Anschlag gebracht, die Sterbe- und Genesungsfälle berücksichtigt, und gefunden, daß nur 26 Patienten an Ophthalmie gelitten haben, woraus sich das Verhältniß = 1:39 ergiebt. Unter jenen 26 verloren 11 ein Auge, also unter hundert Patienten ungefähr Einer. So dürfen wir denn gewiß mit Sicherheit schließen, daß, wenn die Conjunctiva wirklich dem Pockenausschlage unterworfen wäre, wie es die Lederhaut ist, sie gewiß dieser Affection nicht so häufig entgehen würde.

Uebrigens kann nicht in Abrede gestellt werden, daß diese zerstörende Ulceration der Hornhaut mit der durch den Pockenausschlag in der Haut erzeugten Entzündung wesentlich zusammenhängt. Das Leiden tritt ein, wenn der Organismus durch die entzündliche Krankheit der Hautbedeckungen sehr geschwächt worden ist und das Fieber noch fortbesteht. Der Körper kann aber durch andere, ebenfalls entzündliche Krankheiten ebenso geschwächt worden seyn, ohne daß das Auge leidet. Man trifft dieses secundäre Leiden des Auges nach Masern, Scharlachfieber, Rothlauf und Typhus. Der Typhus ist, wenngleich er gewöhnlich von keinem Ausschlage begleitet ist, doch in den letzten zwei Jahren mehrentheils mit vielen Petechen vergesellschaftet gewesen, woraus sich ergiebt, daß die Haut bei der krankhaften Störung bedeutend zur Mitleidenheit gezogen wird, und daß die Zellmembran nach dem Typhus leicht sphacelös wird, ist hinreichend bekannt. Noch nie habe ich irgend einen Theil der Bindehaut, außer den, der die Hornhaut bedeckt, sphacelös werden sehen, daher die letztere, und vielleicht noch häufiger, namentlich in gutartigen Fällen, die zwischen ihr und der Bindehaut liegende Zellhaut, der Sitz des Leidens seyn möchte.

Die besondere örtliche Affection, welche bei variola die Zerstörung des Gesichtsorgans herbeiführt, beginnt, in der Regel, am eilften oder zwölften Tage, auch später, nach dem ersten Auftreten des Ausschlags, wo die Pusteln an allen übrigen Körpertheilen bereits einfallen. Sie tritt ein, nachdem das secundäre Fieber angefangen hat, und veranlaßt zuerst Röthung und etwas Schmerz in dem ergriffenen Theile. Bald darauf bildet sich ein Geschwür, dessen Sitz fast jederzeit am Rande der Hornhaut ist: dieses breitet sich mehr oder weniger schnell aus, je nachdem das secundäre Fieber mehr oder weniger stark ist; in den bösartigern Fällen bildet sich an beiden Seiten der Hornhaut zugleich ein Geschwür, woraus sich ergiebt, daß die Krankheit sich in bedeutender Heftigkeit entwickeln und das Auge wahrscheinlich darauf gehen werde. Die Ulceration durchdringt die verschiedenen Schichten der Hornhaut, bis die wässerige Feuchtigkeit ausfließt, und verbreitet sich auch in seitlicher Richtung. Wird ein großer Theil der Hornhaut zerstört, so fällt die Regenbogenhaut durch die Oeffnung vor. In den schlimmsten Fällen ist wahrscheinlich hypopyon vorhanden, und sobald der Eiter ausfließt, fallen auch die Crystalllinse und die Glasfeuchtigkeit heraus. Die Feuchtigkeiten können auch ohne Eiterbildung unmittelbar in Folge einer tiefsitzenden sphacelösen Verderbniß herausquellen, in welchen Fällen natürlich nicht nur die Sehkraft, sondern auch die ganze Gestalt des Organs verloren geht. In manchen Fällen schreitet die Ulceration sehr rasch fort. Mir ist öfters der Fall vorgekommen, daß die ganze Hornhaut binnen 40 Stunden, vom erkennbaren Anfange der Entzündung an gerechnet, zerstört ward, und sonderbarerweise geschieht dieß zuweilen, ohne daß der Patient den geringsten Schmerz verspürt, oder überhaupt weiß, daß sein Auge der Sitz eines besonderen Leidens ist. — Unlängst kam mir ein Beispiel vor, welches beweis't, wie der Rand der Hornhaut vorzugsweise von Ulceration ergriffen wird. Sie erstreckte sich rings um den vordern Theil des Auges bis zu einer gewissen Tiefe und lockerte drei bis vier Schichten der cornea fast so unzerstückelt auf, wie sie sich bei einem Cadaver durch Maceration ablösen lassen.

Dieser zerstörende Ulcerationsproceß, Sphacelus, Mortification, oder wie man ihn sonst nennen will, tritt nie mit großer Heftigkeit auf, wenn nicht ein hoher Grad von secundärem Fieber vorhanden ist. Dieß ist ein Punct, der besondere Beachtung verdient. Der erfahrne Practiker wird, bei der Behandlung der Menschenpocken, stets im Voraus wissen, ob dieser Fall einzutreten droht. Die Haut wird dann heiß und trocken, der Puls geschwind, Durst und eine belegte Zunge zu beobachten seyn; sind diesen Symptomen stark zusammenfließende Blattern vorhergegangen, so hat man irgend eine schlimme Folge, z. B., den Verlust eines Auges, die Bildung eines großen Abscesses und Sphacelus, der Zellmembran der oft einen großen Theil einer Extremität einnimmt, oder auch wohl die Bildung eines großen Eiterheerds in einer Seite der Brust, zu befürchten. Irgend ein solches übles Resultat wird eintreten wenn das secundäre Fieber sich bedeutend steigert, und nur der erfahrene Practiker kann einen solchen Ausgang zur rechten Zeit vorhersehen.

Die große Aehnlichkeit, welche der Sphacelus des Auges mit dem der Zellhaut an andern Körpertheilen besitzt, und der Umstand, daß er überall zu gleicher Zeit auftritt, veranlassen mich zu der Ansicht, daß er in allen Fällen wesentlich dieselbe Natur besitzt, und wer irgend Erfahrung in der Behandlung der Menschenpocken erworben, und dem Gegenstande hinreichende Aufmerksamkeit geschenkt hat, wird meine Ansicht wohl theilen. Die Hornhaut besteht aus 5 — 6 Lagen, welche, da sie zwar trennbar, aber nicht locker aufeinanderliegen, sicher durch irgend ein Bindemittel mit einander vereinigt sind, und vernünftigerweise läßt sich annehmen, daß dieses Bindemittel mit der Zellhaut, wie wir sie an andern Stellen treffen, Aehnlichkeit habe, und folglich denselben Affectionen unterworfen sey. Es möchte vielleicht schwer halten, diese Aehnlichkeit anders, als durch Analogieen darzuthun. Andere weiche Theile, die jeder für sich eine vollständige Structur bilden, aber dicht an einander liegen, besitzen eine Verbindungssubstanz, welche wir Zellhaut nennen Diese Substanz, oder eine ähnliche, muß das Bindemittel seyn, welches die Lagen der Hornhaut zusammenhält. Bei der herrlichen Structur des Auges ist die Zellhaut gewiß bedeutend modificirt, aber deßhalb doch noch wesentlich

dasselbe Gebilde, insofern sie demselben Zwecke entspricht und die Natur, bei ihrer hohen Einfachheit, keine unnöthigen Umbildungen vornimmt. Man dürfte die Frage aufwerfen, warum das Auge bei den Pocken häufiger von Sphacelus ergriffen werde, als irgend ein anderer weicher Theil? Hierauf würde ich antworten, daß ich die Richtigkeit dieser Annahme sehr in Zweifel ziehe. Ich habe oben angegeben, daß unter hundert Pockenkranken erst einer ein Auge einbüßt, und wenn man von dem Absterben der Zellhaut an andern Körpertheilen mit derselben Genauigkeit Kenntniß nähme, so würde man sicher finden, daß dieß Leiden an jedem andern Theile eben so oft, wo nicht öfter, vorkommt, als am Auge. Warum bei dem einen Individuum dieser, bei dem andern jener Körpertheil befallen werd, das läßt sich unmöglich genau nachweisen; allein ich kann mit Bestimmtheit versichern, daß ich in den letzten drei Jahren die Mortification der Zellhaut an allen äußeren Körpertheilen wiederholt beobachtet habe.

Wegen der Wichtigkeit des Auges und der durch dessen Verlust herbeigeführten Entstellung könnte man leicht, wenn man nur nach allgemeinen Eindrücken urtheilt, zu dem Glauben veranlaßt werden, daß es öfter, als irgend ein anderer Theil, der Sitz dieses Leidens sey. Indeß bin ich fest überzeugt, daß die Kopfschwarte, die Augenlider, die vom Barte des Mannes bedeckten Stellen, der Hals, der Ellenbogen, das Knie und der Fußrücken weit öfter, als das Auge, von Entzündung und Sphacelus ergriffen werden. Wir bemerken auch an allen eben aufgezählten Stellen, so gut als am Auge, Entzündungen von geringerer Stärke, die sich wieder legen, ohne daß Ulceration und Absterben der Haut und Zellhaut erfolgen was die Aehnlichkeit beider Fälle ebenfalls bestätigt.

Meine Bemerkungen haben hauptsächlich zum Zwecke, die Pathologie des Leidens zu erklären, dem das Auge bei den Menschenpocken unterworfen ist; übrigens darf ich die Behandlung desselben nicht ganz mit Stillschweigen übergehen.

Leider sind bei bösartigen Formen der Krankheit alle Bemühungen des Arztes zur Rettung des ergriffenen Auges ohne Erfolg; in vielen Fällen kann er aber helfen. Es finden, wie in allen Krankheiten, verschiedene Grade statt. Zu der Zeit, wo die Ulceration zuerst eintritt, sind die Patienten, in der Regel, sehr hinfällig, und dann darf man sich von einer kräftigen Behandlung wenig Erfolg versprechen; zuweilen kommt sie aber auch bei kräftigen, vollblütigen Patienten mit starkem Pulse vor, und alsdann sind allgemeine Blutentziehungen angezeigt. Diese müssen jedoch mit großer Vorsicht vorgenommen werden, indem nur wenige Patienten dieselben vertragen. In andern Fällen, wo die Blattern schon abgetrocknet sind, so daß die Schläfen gehörig gesäubert werden können, wird Schröpfen sich empfehlen. Diese Art der Blutentziehung wird man, in der Regel, vortheilhafter finden, als allgemeine Aderlässe. Auch Blutegel werden gute Dienste leisten. Nach den Bähungen muß das Auge mit kalten oder lauen Umschlägen mit

Mohndecoct, oder Waschen mit Wasser und etwas Branntwein, wohl noch besser mit bloßem Wasser, behandelt werden. Man wäscht das Auge täglich 2 bis 3 Mal mittelst eines in laues Wasser oder laue Milch, mit Wasser versetzt, getauchten Schwammes sorgfältig, und giebt nöthigenfalls einen Tag um den andern ein Abführungsmittel von Calomel oder Rhabarber und salinische Mittel nebst Spießglanz, wobei man Milchdiät verordnet. Diese Mittel hat man nach den Umständen in verschiedener Art zu verordnen.

Es können Fälle vorkommen, in denen es ersprießlich ist, die ulcerirte Stelle mit spitz zugeschabtem Höllenstein zu ätzen, wodurch öfters das Fortschreiten des Schwärens gehemmt wird. Auf dieß Mittel allein möchte ich mich doch selten verlassen. Oefters macht sich das Anlegen von Blutegeln 2 — 3 Mal nöthig, oder Schröpfen, auf das man an einem der folgenden Tage Blutegel folgen läßt, deren Zahl und Wiederholung sich nach der Heftigkeit der Entzündung und der Kraft des Patienten richten muß. Ist die Ulceration von bedeutender Schwäche begleitet und nur wenig fieberhafte Reizung vorhanden, so darf man an keine Blutentziehung unter irgend einer Form denken. Der Patient muß dann gut genährt werden, vielleicht sogar Wein erhalten, da unsere Aufmerksamkeit unter solchen Umständen vor Allem auf Rettung des Lebens zu richten seyn wird.

Die Anwendung des Queckſilbers in solchen Dosen, daß der Mund angegriffen wird, mißbillige ich in den meisten Fällen. Der Ulcerationsproceß wird dadurch nur gesteigert. Allein zuweilen wird die Entzündung chronisch und das Geschwür stationär, und alsdann ist Mercur von großem Nutzen. Die Entzündung verschwindet dann bei dessen Anwendung, wie durch Zauberei und kehrt zurück, wenn man den Gebrauch dieses Mittels plötzlich aussetzt. Oftere Dosen sollten jedoch nur mit großer Vorsicht angewandt werden, da zu viel davon leicht schadet. Blasenpflaster auf die Schläfen thun oft gute Dienste.

Ist die iris vorgefallen und der Zustand chronisch, so wird man Belladonna auf die Stirn anzuwenden haben; oder es kann nöthig seyn, den Rand des Geschwürs der Hornhaut mit Höllenstein zu betupfen. Es gränzt an's Unmögliche, in einem Artikel dieser Art auf alle für jeden besondern Fall angezeigte Mittel aufmerksam zu machen; indeß habe ich der wichtigsten gedacht, und darf nun schließlich mit Vergnügen anführen, daß ich Kranke behandelt habe, wo bei heftiger Entzündung und Ulceration, die jedoch nicht das Auslaufen der Feuchtigkeiten verursachte, das Auge bereits ein sehr ungünstiges Ansehen angenommen hatte, und doch einige Monate, nachdem der Patient übrigens genesen war, sich bedeutend wieder erholte. Der leucomatöse Zustand verschwindet großentheils, und wenn die Ulceration nicht tief oder gerade in der Richtung des Gesichtsstrahles stattgefunden hat, so kann das Auge seine Sehkraft in einem sehr brauchbaren Grade wieder erlangen. (London medical Gazette, Mai 1839.)

Ueber Behandlung der Leucorrhöe.

Von Dr. Churchill.

Es giebt keinen auffallenderen Unterschied zwischen beiden Arten der Leucorrhöe, als die verschiedene Wirkungsweise adstringirender Injectionen. Bei Vaginalleucorrhöe sind dieselben äußerst wirksam; die Symptome werden gemildert, und der Ausfluß hört auf, ohne daß unangenehme Zufälle eintreten. Dieß ist aber bei der Uterinalleucorrhöe nicht der Fall. Wenn hier auch keine nachtheiligen Folgen von der Behandlung veranlaßt werden, so hat die Kranke doch keinen Vortheil davon, sondern leidet noch Monate lang an dem Ausflusse; in andern Fällen sind jedoch auch starke Reizung, Mutterblutfluß, oder Verschlimmerung des Localübels Folge gewesen.

Bei der acuten Uterinalleucorrhöe gewinnt man am meisten mit Ansetzen von Schröpfköpfen im Kreuze, oder von Blutegeln in der Nähe der Scheidenmündung; hierauf wendet man Hüftbäder, Vaginalinjectionen von warmem Wasser (ein warmes Bad für den Uterus) an, bis das acute Stadium vorüber ist, und die Kranke sich in einem Zustande befindet, in welchem die Anwendung von Gegenreizen vortheilhaft ist. In diesem Stadium der acuten Form, so wie zu jeder Zeit bei der chronischen Form, kann man ein Blasenpflaster in die Kreuzbeingegend legen und dasselbe ein oder zwei Mal wiederholen. Dieses vermindert, in der Regel, sogleich den Ausfluß und mildert das Localleiden. Ich habe sodann von vier Arzneimitteln vortheilhafte Wirkung gesehen: 1) Copaivabalsam in steigenden Dosen von 15 Tropfen dreimal täglich beginnend, bei Reizbarkeit des Magens in Pillenform. 2) Eisenpräparate und besonders Eisenvitriol in Verbindung mit Rhabarberpillen; dadurch wird die Verdauung gehoben und die Leucorrhöe wesentlich gebessert; 3) ein Decoct von Campescheholz zeigte sich bei zwei oder drei Versuchen sehr nützlich. Der Ausfluß nahm ab, bis endlich Heilung erfolgte; 4) Secale cornutum, welches in neuerer Zeit viel gelobt worden ist, hat in sehr hartnäckigen Fällen, nachdem andere Mittel fehlgeschlagen waren, auch mir gute Dienste geleistet, und zwar in Gaben von 5 Gran, drei oder vier Mal täglich.

Auch diese Mittel wirken, in der Regel, sicherer, wenn man zuvor ein Blasenpflaster angewendet hat.

Von Andern sind verschiedene andere Mittel bei diesem Uebel besonders gelobt worden. Das Pulver der Colchicumwurzel hat bei meinen Versuchen keine Wirkung gezeigt; Jodine, Capsicum, Chinin und andere tonica sind vielfach empfohlen worden. (Outlines of the principal diseases of females. Dublin 1833.)

Miscellen.

Ueber eine neue Form der encephalitis hat Herr Fardel in dem Arch. gén., Mars 1839 eine längere Abhandlung mitgetheilt, mit folgenden Schlußsätzen: 1) Es giebt eine Krankheit, welche anatomisch durch Röthe und Anschwellung der Hirnwindungen in großer Ausdehnung, mit oberflächlicher Erweichung der grauen Substanz und Anwachsungen der Hirnhäute characterisirt ist; pathologisch dagegen durch starke apoplectische Symptome, wie bei einer Gehirnblutung und namentlich wie bei einer Ventricularblutung, sich äußert; 2) diese Krankheit scheint nichts Anderes zu seyn, als der erste Grad einer encephalitis; 3) es ergiebt sich dieß daraus, daß die anatomischen Erscheinungen zusammengenommen deutlich eine Entzündung characterisiren; 4) die Symptome stehen damit nicht im Widerspruche; 5) das Constanteste und Wesentlichste ist die Congestion; die Krankheit beginnt genau wie die Art von Hirncongestion, welche man coup de sang genannt hat; 6) die Erweichung und Anwachsung der Hirnhäute; die entzündlichen Erscheinungen der Krankheit entwickeln sich in Folge der Congestion, denn sie sind nur wenig ausgebildet, fehlen bisweilen und nehmen häufig nur einen Theil der von der Congestion betroffenen Puncte ein; 7) wenn sie nicht von Entzündungserscheinungen begleitet sind, so rührt dieß daher, weil die in Folge der Anschwellung der Hirnwindungen eintretende Compression des Gehirns sich der Entwickelung der Entzündungssymptome widersetzt; 8) dieß wird dadurch bewiesen, daß in Fällen, wo man eine ähnliche, aber nicht sehr ausgedehnte Veränderung fand, welche daher keine allgemeine Compression bedingen konnte, fast immer Symptome von meningocephalitis beobachtet wurden, die keinen Zweifel über die Natur der Krankheit zulassen.

Ueber die Bruchbänder hat Hr. Malgaigne in dem Bulletin général de thérapeutique, Février 1839 eine sehr beachtenswerthe Bemerkung mitgetheilt. Er beachtet dabei die vier Perioden eines Leistenbruches. 1) Den anfangenden Bruch, wenn der Bruch nur am innern Bauchringe eine Vorragung bildet; 2) wenn der Bruch den Leistencanal selbst einnimmt (hernia interstitialis); 3) wenn der Bruch durch den äußern Bauchring vorragt (bubonocele), und 4) wenn der Bruch in den Hodensack gelangt ist (oscheocele). Hr. M. übergeht die beiden letzten Perioden, weil sie leicht in die Augen fallen. Die hernia interstitialis wird, wenn sie nicht sehr voluminös ist, oft verkannt. Die hernia incipiens wird, in der Regel, vernachlässigt, weil die Kranken während dieser Periode keine Kunsthülfe suchen, weßhalb sie auch von Chirurgen nur beobachtet worden, wo sie secondär nach einem schon vorhandenen andern Bruche erscheinen. Jeder dieser Grade kann längere oder kürzere Zeit dauern, ehe er in einen andern übergeht. Es ist also leicht zu ermessen, was man von den gewöhnlichen Bruchbändern denken muß, welche die bubonocele oder oscheocele in hernia interstitialis verwandeln und nur vor Einklemmung durch den äußeren Bauchring schützen, den Kranken aber immer der Einklemmung durch den inneren Bauchring ausgesetzt lassen. Die Schlußfolgerung dieser Betrachtungen muß sonach die Grundregel seyn, die Pelotte immer auf den innern Bauchring wirken zu lassen.

Ruptur der Blase durch eine Uterusgeschwulst kam dem Dr. T. Thomson bei einer vierzigjährigen Frau vor, welche seit fünf Tagen an Ischurie litt und kurz, ehe der Arzt hinzugerufen wurde, sich im Bette herumgedreht und dadurch geschadet hatte. Er fand Pulslosigkeit, ausgedehnten Unterleib und sehr gespannte Blase. Der Tod erfolgte nach einer halben Stunde, und bei der Section fand sich, daß das Becken fast ganz durch eine große fibröse Geschwulst, welche am Gebärmuttergrunde hervorragte, ausgefüllt war. Durch Druck dieser Geschwulst gegen die hintere Wand der Blase, war diese durch Ulceration absorbirt, so daß die Geschwulst in die Blasenhöhle hineinragte und den Abfluß des Urins hinderte. (The Lancet, 30. March 1839.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Illustrated Catalogue of Lepidopterous Insects. By W. *Wood*. Containing 1,944 coloured figures. London 1839. 12.

Recherches psychologiques, sur la cause des phénomènes extraordinaires observés chez les Modernes voyant impropremant dits somnambules magnetiques, ou Correspondence sur le magnetisme vital entre un solitaire et M. Deleuze. Par G. P. *Billot*. Avignon et Paris 1839. 2 Vols. 8.

Traité pratique des maladies d'Enfans, considérées dans leurs rapports avec l'organogénie et les développemens du jeune age. Par *Richard* (de Nancy), Chirurgien en chef de l'hôpital de la Charité, Professeur d'Anatomie et de Physiologie à l'école secondaire de médecine de Lyon. Lyon 1839. 8.

Maladies des voies urinaires. De la nécessité de la cautérisation antéro-postérieure dans certains rétrécissemens du canal de l'urètre. Par le Docteur *Barré*, neveu. Paris 1839. 8. Mit 1 K.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 223. (Nr. 3. des XI. Bandes.) **Juli 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die mikroscopischen Bestandtheile der Milch.

Von Dr. Henle.

Nach Donné *) unterscheidet sich das Colostrum von der wahren Milch mikroscopisch durch eigenthümliche Körperchen, die es enthält. „Corps granuleux“ nennt Donné diese Körperchen, weil sie eine körnige Oberfläche haben, und aussehen, wie Anhäufungen von einer Menge kleiner, in einer durchsichtigen Schaale eingeschlossener Körnchen. Die corps granuleux seyen von verschiedener Form und Größe, größer als die Milchkügelchen, wenig durchsichtig und etwas gelblich; im Mittelpuncte derselben befinde sich oft ein Kügelchen, welches einem wahren Milchkügelchen gleiche. Erst gegen den 20sten Tag nach der Geburt verschwänden sie aus der Milch. Dann erst sey die Umwandlung des Colostrum in wahre Milch vollendet. In krankhafter, wenig nahrhafter Milch kämen sie auch in späteren Zeiten der Schwangerschaft vor und könnten daher zur Unterscheidung guter und schlechter Milch benutzt werden.

Bei der Wichtigkeit, die, wenn diese Folgerung richtig ist, Donné's Entdeckung für die Praxis erhalten müßte, schien es mir zweckmäßig, seine Beobachtungen, so weit sie das physiologische Verhalten der Milch betreffen, mit Sorgfalt zu wiederholen, um so mehr, da bereits eine Widerlegung derselben erschienen ist**), die hinreichen möchte, Donné's Angaben bei Vielen zu verdächtigen, obgleich die Art, wie der Verfasser Donné's Irrthum zu erklären sucht, keinem geübten Beobachter genügen wird. Ich habe Donné's corps granuleux, die ich Colostrumkörperchen nennen will, in dem Colostrum der Frauen, vom vierzehnten Tage vor der Entbindung an, bis zum achten Tage nach derselben, immer gefunden. Sie sind meist vollkommen rund, doch auch scheibenförmig platt, oder oval, nierenförmig u. s. f. Ihr Durchmesser variirt zwischen 0,0063 und 0,232‴ und beträgt im Mittel von 18 Messungen 0,0111‴. Uebrigens reicht ihre Größe nicht hin, sie von Milchkügelchen zu unterscheiden; denn auch unter diesen, obgleich sie allerdings meistens kleiner sind, fand ich einzelne von 0,010—0,014‴. Sie sind bei durchfallendem Lichte dunkel, in's Gelbliche, bei auffallendem Lichte weiß. Sehr deutlich unterscheidet man an denselben eine weichere hellere, schwachkörnige Masse als Grundlage und kleine, scharfbegränzte, runde Kügelchen, wie Fettkügelchen, die innerhalb jener Masse mehr oder weniger dicht gedrängt liegen, oft auch, namentlich gegen den Rand hin, gänzlich fehlen. Sie sind meistens nicht größer, als ein Pigmentkörnchen; doch kommen auch größere, eins, zwei und selbst mehrere, in einem Colostrumkörperchen vor, die sich dann wie Kerne desselben ausnehmen. Gewöhnlich zeigt der Rand des Colostrumkörperchens scharfe Conturen, so daß es aussieht, als seyen die Kügelchen, die es zusammensetzen, von einer glatten Membran eingeschlossen; in andern Fällen ist der Rand unregelmäßig, und sie sehen nun wie Haufen der kleinen Körnchen aus, von denen selbst hie und da eins über den Rand des Aggregats hinausreicht.

Die Colostrumkörperchen erhalten sich in verdünnter Salzsäure, in kaustischem Ammoniak und sogar in Essigsäure unverändert. In Aether lösen sie sich, nach Donné, auf und sollen bei'm Verdunsten des Aethers kleine Büschel crystallinischer Nadeln hinterlassen. Mit Recht fragt Simon, wie Donné zu diesem Versuche die Colostrumkörperchen isolirt haben möge? In der That finden sich dieselben Crystalle auch in der Milch, nach Behandlung derselben mit Aether, und rühren also wenigstens nicht allein von den Colostrumkörperchen her.

Auch nach meinen Beobachtungen lösen sich die Colostrumkörperchen in Aether; denn ich konnte sie in Colostrum, welches ich mit Aether geschüttelt hatte, nicht wiederfinden.

*) Du lait etc. en particulier de celui des nourrices. Paris 1837. (Die Milch, und in'sbesondere die Milch der Ammen ꝛc. von Al. Donné. Weimar 1838. 12.)

**) Simon, die Frauenmilch nach ihrem chemischen und physiolog. Verhalten. Berl. 1838 S. 52. — Müller's Archiv 1839, Heft 1. S. 10.

Den Vorgang bei der Auflösung konnte ich aber nicht verfolgen, da es fast unmöglich ist, bei der Behandlung mit Aether die Gegenstände im Focus des Mikroscops zu erhalten. Leichter gelingt dieß bei Anwendung von Essigsäure, und ich habe mich auf's Bestimmteste überzeugt, daß diese, wenn sie in hinreichender Quantität zugesetzt wird, die Substanz auflöst, welche die kleinen Körnchen verbindet, worauf diese sich von selbst oder durch leichten Druck zerstreuen. Es sind aber die Colostrumkörperchen nicht, wie man wohl vermuthen möchte, Zellen mit körnigem Inhalte, sondern wirklich Haufen oder Aggregate von Körnchen, nicht in einer Schaale eingeschlossen, sondern in einer formlosen Substanz agglomerirt. Demnach sind sie wohl durch ihre regelmäßige Form und die Kleinheit der Körnchen von den Conglomeraten der Milchkügelchen zu unterscheiden, die sich auch in reifer Milch unter gewissen Verhältnissen bilden.

Die Milchkügelchen des Colostrum sind, nach Donné, noch schlecht gebildet, regelmäßig und von ungleicher Größe; einige sollen großen Oeltropfen gleichen, der größte Theil derselben aber sehr klein seyn und eine Art Staub in der Flüssigkeit bilden. Die meisten schwämmen nicht frei, sondern in Haufen verbunden. Ich fand sie in der Milch, wie im Colostrum, von den verschiedensten Größen, in beiden Flüssigkeiten theils einzeln, theils zusammenhängend, und glaube nicht, daß aus dem Ansehen und selbst der Quantität der Milchkügelchen Jemand im Stande wäre, Milch und Colostrum zu unterscheiden.

Eben so wenig kann ich Donné beistimmen, wenn er Schleimkügelchen als constanten und characteristischen Bestandtheil des Colostrum ansieht. Sie sollen übrig bleiben, wenn man die Fettkügelchen durch Aether aufgelöst hat. Aber auch ohne Entfernung der Milchkörperchen müßten Schleimkügelchen sichtbar, und durch ihren Kern leicht aus den Fett- und Colostrumkörperchen herauszufinden seyn. Ich habe deren niemals gesehen, will aber nicht läugnen, daß sie zufällig vorkommen können, da sie ja allen Secreten in größerer oder geringer Menge beigemischt sind. Wäre eine größere oder geringere Menge derselben dem Colostrum oder der Milch beigemischt, so würde man mit Recht auf Entzündung oder Absceßbildung im Innern der mamma schließen. Fälle der Art, wo die Milch Eiter enthielt, finden sich auch bei Donné.

Die Milchkügelchen, in frischer Milch vollkommen rund, verändern durch Behandlung mit verdünnter Essigsäure allmälig ihr Ansehen auf eine merkwürdige Weise. Einige derselben werden oval, wie Perltropfen, oder biscuitförmig; bei andern sieht man allmälig an einer oder mehreren Stellen ein kleineres Kügelchen erscheinen, welches dem Rande aufsitzt und nach und nach größer wird. Betrachtet man in diesem Zustande den Milchtropfen, so scheinen die meisten Kügelchen einen Kern zu enthalten, weil jene an den Milchkügelchen neugebildeten Tröpfchen meistens entweder gerade nach Oben, oder gerade nach Unten liegen, und die Contur derselben von der Contur der Milchkügelchen, als einem concentrischen Kreise, umschlossen wird. Bringt man den Tropfen zum Fließen, so wird das Verhältniß klar. An den größeren Milchkügelchen verlängert sich nach längerer Einwirkung der Essigsäure, das aufsitzende Kügelchen zu einem abgerundeten Zapfen, oder auch zu einer kurzen Perlschnur, indem hinter dem ersten Kügelchen am Rande des Milchkügelchens ein zweites, dann ein drittes entsteht, welche alle miteinander verbunden bleiben. Die so verwandelte Milchkugel hat die größte Aehnlichkeit im Aeußeren mit den Gährungspilzen des Biers und Weins (Torula cerevisiae, *Turpin*), nur daß immer das primitive Milchkügelchen, von welchem die Fortsätze ausgingen, durch seine Größe sich auszeichnet. Setzt man nun noch mehr Essigsäure zu, so erscheinen die Milchkügelchen mit ihren neugebildeten Fortsätzen wie zerflossen, zwar mit glatten, aber unregelmäßigen Rändern; man sieht sie aneinanderstoßen und sich zu großen Flecken verbinden, die ganz wie geschmolzenes und unregelmäßig zerflossenes Fett aussehen. Setzt man einem Tropfen Milch ein Paar Tropfen concentrirte Essigsäure zu, und bringt das Gemisch alsdann unter das Mikroscop, so sieht man keine, oder nur sehr wenige ordentliche Milchkügelchen mehr; die meisten sind zu einem oder einigen unregelmäßigen Häutchen zusammengeflossen, die man schon mit bloßem Auge auf der Oberfläche des übrigens klar gewordenen Tropfens erkennt. Ich habe diese Umwandlung durch ihre verschiedenen Stufen so ausführlich beschrieben, weil sie einen Irrthum erklärt, in welchem kürzlich die generatio aequivoca eine neue Stütze fand. Turpin*) hat die allmälige Umwandlung der Milchkügelchen in Schimmel (Penicillium glaucum, *Link*) mit einer Präcision beschrieben, die an der Richtigkeit seiner Beobachtung kaum einen Zweifel übrig ließ. In der That sind seine Abbildungen von den Formen, die die Milchkügelchen bei ihrer allmäligen Umwandlung bis zum Zerfließen annehmen, so genau, daß ich darauf verweisen kann. Nur halte ich die Kügelchen, die Turpin in den ursprünglichen Milchkügelchen zu erkennen glaubt (globulins), für Resultat einer optischen Täuschung, und ferner glaube ich, daß die Kügelchen, welche sich in gegliederte Röhren und schließlich in Schimmel umwandeln, und die Milchkügelchen ganz verschiedene Dinge sind.

Dieselben successiven Veränderungen nämlich, die ich in kurzer Zeit durch Essigsäure hervorbrachte und unter meinen Augen erfolgen sah, treten in der Milch, wenn sie offen stehen bleibt, im Verlaufe einiger Tage ein, höchst wahrscheinlich ebenfalls durch die Milch- oder Essigsäure, die bekanntlich schon in frischer Milch sich findet und an der Luft sich vermehrt. Immer reagirte die Milch, in der ich die Kügelchen auf die angegebene Weise verändert sah, deutlich sauer**). Gleichzeitig aber entwickeln sich in der Milch, wie in vielen organischen Substanzen, die der Schimmelbildung oder Gährung eigenthümlichen Elemente, anfangs Kügelchen, die von den Milchkügelchen kaum anders, als durch dunklere Conturen, zu unterscheiden sind und deren Natur mit Be-

*) Annales des sciences naturelles. T. VIII. p. 338.

**) Die Frauenmilch fanden Donné und Simon im frischen Zustande alkalisch; mir kam sie neutral vor. Nach einiger Zeit aber reagirt sie ebenfalls sauer.

stimmtheit eben erst durch ihre weitere Entwickelung erkannt wird. Da nun diese Organismen, wie sie auch in die Milch gerathen seyn mögen*), zu einer gewissen Zeit ihrer Entwickelung den Milchkügelchen zu einer gewissen Zeit ihrer Zersetzung so sehr ähnlich sehen, so wird man sich erklären, wie hier ein Object sich gleichsam für das andere unterschieben und den Beobachter täuschen konnte.

Das Verhalten der Milchkügelchen gegen Essigsäure beweis't aber auch, daß dieselben nicht einfache Fettmolecüle, sondern von einer selbstständigen Membran umgeben sind. Die allmälige Auflösung dieser Membran durch die Essigsäure veranlaßt die Umwandlung, welche die Milchkügelchen erleiden, indem der eingeschlossene Stoff zuerst die Hülle ungleichmäßig ausdehnt, dann hie und da austritt, und nun erst als Tröpfchen erscheint, die, wenn die Hülle ganz aufgelöst ist, zusammenfließen. Mit Unrecht nimmt man an, daß solche ausgetretene Tropfen einer Flüssigkeit immer vollkommen rund seyn müßten. Man mische Wasser und Oel, so wird man unter den Oeltropfen viele spindelförmig und selbst an einer oder beiden Seiten in lange, dünne Spitzen ausgezogen, andere retortenförmig u. s. w. finden. So auch nehmen die ausgetretenen Oeltropfen der Milchkügelchen mancherlei Gestalten an. Für die gegebene Erklärung sprechen auch noch andere Thatsachen. Den folgenden Versuch habe ich oft wiederholt. Ein Tropfen Milch wurde mehrere Minuten lang mit Aether digerirt. Er blieb weiß und unter dem Mikroscope waren die Milchkügelchen nur wenig verändert, etwas rauh, runzlig, zum Theil wie zusammengefallen. Ich setzte etwas Essigsäure zu, worauf der Tropfen heller wurde und die Milchkügelchen die oben beschriebenen Veränderungen zeigten. Wurden nun, nachdem die Essigsäure größtentheils verdunstet war, abermals nur ein Paar Tropfen Aether aufgegossen, so verschwanden augenblicklich alle mikroscopischen Bestandtheile, die den Tropfen getrübt hatten, und erst bei'm Verdunsten des Aethers schoß Fett in crystallinischen Büscheln von Nadeln an, oder schlug sich in großen Tropfen nieder.

Auch in kochendem Alcohol verändern sich die Milchkügelchen nicht leicht. Setzt man aber während des Kochens zu einer Zeit, wo die Flüssigkeit noch trüb ist und größere oder kleinere Flocken in derselben schwimmen, nur wenig Essigsäure zu, so wird sie augenblicklich klar. Die Milchkügelchen sind verschwunden, und erscheinen auch nach der Verdunstung des Alcohol und der Essigsäure nicht wieder. Statt derselben enthält das Residuum crystallinische Nadeln und kleine, dunkele Kügelchen von ganz gleicher Größe.

Aether und Alcohol greifen also die Milchkügelchen nicht an, so lange sie ihre Hülle behalten, die in Essigsäure aufgelöst wird. Wird aber Milch längere Zeit, oder mit großen Quantitäten von Aether digerirt, oder mit sehr viel Alcohol gekocht, so verschwinden die Milchkügelchen auch, wahrscheinlich indem die Hülle durch Imbibition zersprengt wird, und es bleibt dann ein körniges weißes Wesen übrig, welches sich in Essigsäure löst, an dem übrigens keine besondre Form mehr zu erkennen ist.

Es fragt sich nun, aus welchem Stoffe die Membran der Milchkügelchen bestehe. Raspail, der auf die Anwesenheit einer Membran schon daraus schloß, weil die Kügelchen nicht zusammenfließen, nahm an, daß Eiweiß die Hülle bilde*). Wahrscheinlicher ist es, daß dieselbe aus Käsestoff besteht, der sich auch in Auflösung in dem Serum der Milch befindet, von dem man also annehmen möchte, daß er sich an der Oberfläche der Fetttröpfchen zur Membran verdichte. Da es unter dem Mikroscope kein anderes Mittel zur Unterscheidung giebt, als die Auflöslichkeit oder Unlöslichkeit in diesem und jenem Stoffe, und da der Käsestoff der Frauenmilch von Essigsäure nicht gefällt wird, so fehlt eins der besten Kennzeichen, um denselben vom Eiweiße zu unterscheiden. Im Uebrigen widerspricht das chemische Verhalten der Membran der Milchkügelchen nicht der Annahme, daß sie aus Käsestoff bestehen. Gallapfeltinctur, welche den Käsestoff coagulirt, bildet Flocken von schwachkörnigem Ansehen, welche die unveränderten Milchkügelchen einschließen und verbinden. In Essigsäure lösen sich die Flocken wieder, die Milchkügelchen zerstreuen sich wieder und verändern sich weiter auf die oben angegebene Weise.

In Alaunauflösung erhalten sich die Milchkügelchen unverändert. Uebrigens konnte ich auch durch Alaun den Käsestoff der menschlichen Milch nicht coaguliren.

*) Daß ihre Keime durch die atmosphärische Luft verbreitet werden, geht aus Schwann's bekannten Versuchen fast mit Gewißheit hervor.

Ueber die mittlere Lebensdauer der Gelehrten und in'sbesondere der Mitglieder der alten Academieen und des Nationalinstituts zu Paris,

las Hr. von Châteauneuf unlängst der Academie der moralischen und politischen Wissenschaften einen merkwürdigen Aufsatz vor, aus welchem Folgendes das Wesentlichste enthält:

Der Verfasser hat die Namen von ungefähr 1,100 Gelehrten gesammelt, die von 1635 bis zum 31. December 1838 zu Mitgliedern der Französischen Academie, der Academie der Inschriften und der Academie der Wissenschaften ernannt worden sind.

Diese Liste mußte mehrfache Beschränkungen erleiden. Zuvörderst figurirt derselbe Name zuweilen in zwei, manchmal in allen drei Academieen; ferner mußten, da es dem Verfasser nur um die mittlere Lebensdauer der eigentlichen Gelehrten von Profession zu thun war, die großen Herren ausgemerzt werden, deren Namen sich zwar in dem Verzeichnisse der Mitglieder jener Academieen, nicht aber auf dem Titel von ihnen angehörigen schriftstellerischen Arbeiten vorfindet. Nach dieser Purification zählt die Liste noch 900 Namen.

Zum Ausgangspuncte seiner Berechnungen hat der Verfasser das Datum der Aufnahme gewählt, und diese Data nach Decennien folgendermaßen geordnet.

*) Chimie organique, p. 343.

Es wurden aufgenommen:

Männer	von 20	— 30	Jahren	138
—	— 30	— 40	—	240
—	— 40	— 50	—	262
—	— 50	— 60	—	142
—	— 60	— 70	—	90
—	— 70	— 80	—	26
—	— 80	— 85	—	2
		Zusammen:		900 Mitglieder.

147 Academiker sind in den südlichen Provinzen geboren;
156 in den östlichen und nördlichen Provinzen;
122 in den mittleren Provinzen;
132 zu Paris;
29 in den Colonieen oder im Auslande.

Unter der alten Monarchie erlitten die sich ganz in ihre gelehrten Arbeiten versenkenden Academieen durchaus keine Behelligung von Seiten der Machthaber, wenn man die Verfolgung des Abbé Saint-Pierre, Mitglieds der Französischen Academie, abrechnet. In dem Sturme der Revolution gingen die alten Academieen nebst allen frühern Institutionen unter; allein bald ging ihnen eine neue Sonne auf. Am 17. Mai 1793 erhielt der Präsident der Academie der Wissenschaften von Hrn. Lakanal, Mitgliede des Convents, folgendes Schreiben: „Bürger, ich hätte mich selbst in die Academie begeben sollen, um ihr das Decret zu eröffnen, welches sie berechtigt, die erledigten Stellen neu zu besetzen und ihre Sitzungen in ihrem gewöhnlichen Geschäftslocale von Neuem zu beginnen, um sich mit den Gegenständen zu beschäftigen, die ihr von dem Nationalconvent aufgetragen werden dürften. Dieser Huldigungsact vor der ersten gelehrten Anstalt Europa's würde für meine Jugend fast zu ehrenvoll gewesen seyn; traurige Pflichten nöthigen mich, mir diesen schönen Genuß zu versagen. Hoffentlich werden die beiden Berichte, die ich dem Convente noch zu Gunsten der Academie vorzutragen habe, nicht auf so viel Widerspruch stoßen, als derjenige fand, der heute Morgen auf meinen Antrag genehmigt ward. Allein was für Anstrengung es auch kosten mag, den Mitgliedern dieser gelehrten Gesellschaft den Genuß ihrer Rechte wieder zu verschaffen, ich werde mich ihr muthig unterziehen. Nach dem Geheiße und im Angesichte der Academie scheint mir nichts zu schwer."

Der Schreiber dieses Briefes lebt noch; sein Name gehört noch nicht der Geschichte an, und er hat für sein muthvolles Kämpfen den schönen Preis davongetragen, daß er das Ende seiner Tage im Schooße derselben gelehrten Corporation verlebt, die er in schwierigen Zeiten vertheidigt hat. Damals war er ihr Beschützer; jetzt ist er ihr Genosse.

Von den 900 Mitgliedern, über die sich der Verfasser hinlänglich vollständige Auskunft verschaffen konnte, um seine Berechnungen darauf zu gründen, gehören 567 den alten Academieen und 333 dem Institute an; 742 sind gestorben, 158 lebten am 31 December 1838 noch. Alle zusammen hatten zur Zeit ihrer Ernennung ein Lebensalter von 39,756 Jahren, woraus sich die Mittelzahl 44½ ergiebt. Indeß sind in dieser Beziehung rücksichtlich der verschiedenen Academieen mehrere Verschiedenheiten zu bemerken.

Für die Französische Academie ergeben sich 46 Jahre.
Für die der Inschriften 45 —
Für die der Wissenschaften 41 —

Diese bemerkenswerthen Verschiedenheiten sind bei den neuen Classen des Instituts fast ganz so geblieben, wie sie es bei den alten Academieen waren.

Rücksichtlich der 742 verstorbenen Mitglieder war die mittlere Lebensdauer 68 Jahr 10 Monate, und die mittlere Dauer ihres academischen Lebens, von der Zeit ihrer Ernennung an gerechnet, 26 Jahr 6 Monate.

Unter den am 31. December 1838 noch lebenden Academikern sind:

51	60	bis 70	Jahre	alt.
17	70	— 80	—	—
8	80	— 90	—	—

Noch zwei sind am Leben, die Mitglieder der alten Academieen waren, nämlich die Herren Cassini und Pastoret.

Man muß eingestehen, daß diese Ziffern, welche auf einer sehr ausgedehnten Basis beruhen, indem sie einen Zeitraum von mehr, als 200 Jahren umfassen, für die Herren Academiker sehr tröstlich sind. Ihre mittlere Lebensdauer ist nicht nur weit bedeutender als die der reichen, geschäftslosen Leute, sondern man findet, bei näherer Untersuchung, daß viele unter ihnen ein sehr hohes Alter erreicht haben, und nur wenige in der Blüthe ihres Lebens gestorben sind.

Miscellen.

Der fucus giganteus in der Magellan-Straße, nach Darwin's Angabe, wächst an jedem Felsen, von dem höchsten Fluthstande, bis zu einer großen Tiefe hinab, sowohl an der Küste rund umher, als innerhalb der Canäle, und ist also, als Untiefenzeichen, von der größten Wichtigkeit, indem die langen flottirenden Zweige die Nähe der Gefahr anzeigen. Die Richtigkeit von Capitän Cook's Angabe, daß diese Pflanzen zuweilen die Länge von 60 Faden, oder von 360 Fuß, erreichen, ist nicht in Zweifel zu ziehen. Es ist zum Erstaunen, wie dieser Tang in der Mitte der Brandung des westlichen Oceans gedeiht, welcher kein Felsen, wie hart er auch sey, lange zu widerstehen vermöchte. „Die Zahl lebender Wesen aller Ordnungen, deren Existenz unmittelbar von dem Tange abhängt, ist wundervoll. Ein dickes Buch könnte man füllen, wenn man die Bewohner eines dieser Ballen von Seegras beschreiben wollte. Fast jedes Blatt, die an der Oberfläche des Meeres flottirenden ausgenommen, ist so dick mit Corallinen bedeckt, daß es von ganz weißer Farbe ist. Wir finden ausgezeichnet zarte Structuren, einige von einfachen, hydra ähnlichen, Polypen bewohnt, andere von hohen organisirten Wesen und sehr schönen, zusammengesetzten, Ascidien. An den flachen Oberflächen der Blätter haften verschiedenartige Schüsselschnecken (Patellae), Trochi, nackte Mollusken und einige zweischaalige. Unzählige Crustaceen besuchen jeden Theil der Pflanze. Wenn man die großen verwickelten Wurzeln schüttelt, fällt ein ganzer Haufen von kleinen Fischen, Muscheln, Schnecken, Sepien, Krabben aller Art, Seeeier, Seesterne, sehr schöne Holothurien (einige von der Form nackter Mollusken), Planarien und krabbelnde nereidenartige Thiere von vielfacher Form heraus. So oft ich einen Zweig des Seetangs vornahm, fand ich jedes Mal Thiere von neuer und

ſonderbarer Bauart. — Ich kann dieſe großen Meerwälder der ſüdlichen Hemiſphäre nur mit den Landwäldern der Tropengegenden vergleichen. Doch würden, wenn letztere in irgend einem Landſtriche zerſtört werden ſollten, meines Erachtens, doch kaum ſo viele Thiere zu Grunde gehen, als unter ähnlichen Umſtänden mit dem Tange vernichtet werden würden. Unter den Blättern dieſer Pflanzen leben zahlreiche Arten von Fiſchen, welche nirgendwo anders Nahrung und Schutz finden würden; mit ihrem Untergange würden die vielen Cormorans, Taucher und andere fiſchfreſſenden Vögel Noth leiden; die Meerottern, Seehunde und Meerſchweine würden ebenfalls vernichtet werden; und zuletzt würde auch der Wilde des Feuerlandes, der elende Herr dieſes elendiglichen Landes, ſeine Canibalen-Mahlzeiten verdoppeln, er würde an Zahl abnehmen und vielleicht zu exiſtiren aufhören.

Die Giraffe im zoologiſchen Garten zu London hat, am 19. Juni, ein männliches Junges geworfen; der erſte in Europa vorgekommene Fall dieſer Art. Das neugeborene Thier iſt 6 Fuß hoch, ſehr munter. Die Mutter, welche nach der Geburt ſehr große Zärtlichkeit für daſſelbe gezeigt hatte, will jetzt faſt nicht geſtatten, daß man ſich ihm nähere, ſäugt es aber nicht (was auch bei Dromedaren, Nilgauds und anderen, in Menagerien aufgezogenen, Pflanzenfreſſern bemerkt wird), weßhalb man es mit Kuhmilch nährt. (Das Junge iſt leider bald nachher geſtorben.)

Heilkunde.

Ueber die Wirkungen der Einführung von Stecknadeln in die Verdauungswerkzeuge.

Von Hrn. Ollivier zu Angers.

Roſe Melanie Selter ſtand vor dem Aſſiſenhofe, angeklagt eines Mordverſuchs, indem ſie ein 2½ monatliches Kind dadurch habe tödten wollen, daß ſie es gezwungen habe, Stecknadeln zu verſchlucken. Nachdem das Kind die Stecknadeln verſchluckt hatte, ward es von ſo heftigen Erſtickungszufällen ergriffen, daß man ernſtlich um ſein Leben beſorgt war. Dieß geſchah am 7ten April, und mehrere Tage hintereinander zeigte das Kind bedeutendes Mißbehagen und ſchien etwas im Halſe zu haben, was es am freien Schlingen hinderte. Am 10ten April hörten jedoch die Schmerzen auf, und der kleine Patient fing an, ſich zu erholen. Die Urſache ſeiner Leiden war damals noch nicht bekannt; am Morgen des 11. Aprils gingen jedoch drei Stecknadeln durch den After ab, und am Abend deſſelben Tages folgten deren noch vier. Alsdann genas das Kind vollkommen, und ſchien von dem Durchgange der Stecknadeln durch ſeinen Körper keinen dauernden Schaden an ſeiner Geſundheit gelitten zu haben.

Da H. Ollivier bei dieſem Falle zu Rathe gezogen wurde, ſo nahm er davon Gelegenheit, alles über ähnliche Ereigniſſe zur öffentlichen Kenntniß Gelangte durchzugehen, um den aus der Einführung ſolcher Körper in die Verdauungswerkzeuge entſpringenden Grad von Gefahr zu beurtheilen.

Es ſind zahlreiche Fälle aufgezeichnet worden, in denen Näh- oder Stecknadeln verſchluckt wurden, und häufig ſcheinen dieſe fremden Körper keine ernſtlichen Folgen herbeigeführt zu haben, während ſie dann und wann mehr oder weniger beunruhigende Symptome veranlaßten. Dieß richtete ſich danach, ob die Nadeln die Wandungen des Schlundkopfes oder der Speiſeröhre, des Kehlkopfs oder der Luftröhre, oder des Magens durchbohrt hatten, Eine Stecknadel kann in der Magenwandung ſtecken bleiben, ohne viel Unbequemlichkeit zu veranlaſſen. Hr. Ollivier fand einſt eine ſtarkgebogene Stecknadel, welche die Schleimhaut des Magens durchbohrt hatte, in dem Körper eines Menſchen, der in Folge einer Steinoperation geſtorben war. In dieſem Falle fand nur eine geringe Verdickung nebſt Verhärtung der Wandung an der Stelle ſtatt, wo die Nadel ſteckte. Herr O. berichtet über einen zweiten Fall, wo eine meſſingene Stecknadel von 15 — 16 Linien Länge an der vermuthlich von ihr eingenommenen Stelle nur ein unbedeutendes Gefühl von Unbehaglichkeit veranlaßte, ſo lange ſie in den Därmen blieb; als ſie aber ausgeleert worden war, verſchwanden alsbald alle widrige Symptome.

In gewiſſen Fällen treten die verſchluckten Näh- und Stecknadeln an verſchiedenen Körpertheilen durch die Hautbedeckungen heraus, und veranlaſſen die Bildung kleiner Abſceſſe, bei deren Oeffnen man die Näh- oder Stecknadeln ausziehen kann. Man kennt dergleichen Fälle, wo Hunderte von Stecknadeln verſchluckt worden ſind, und doch den Tod nicht herbeigeführt haben, indem die Patienten an andern Krankheiten ſtarben. Dr. Silvy (Mém. de la Soc. Méd. d' Emulation, Vol. V. p. 181) fand in den Muskeln verſchiedener Körpertheile, ſowohl des Rumpfes, als der Extremitäten, eines Wahnſinnigen, den er zu behandeln hatte, 1,400 Stecknadeln, von denen er viele bei Lebzeiten des Patienten auszog. Derſelbe ſtarb an der Lungenſchwindſucht. Merkwürdigerweiſe wurden in den Lungen keine gefunden. — Dem Dr. Villars kam ein Fall vor (Dict. des Sciences Méd. Tom. VII. p. 66), wo mehr, als 800 Näh- und Stecknadeln aus verſchiedenen Körpertheilen ausgezogen wurden. Die Patientin, ein junges Mädchen, befand ſich zwölf Tage lang in einem Zuſtande von Delirium, während welcher Zeit ſie jene fremden Körper verſchluckt hatte. Sie erſchienen an der ganzen Oberfläche des Rumpfes und der Extremitäten und wurden nach und nach ausgezogen. Die Kranke genas.

Dieſe Körper ſind jedoch, wenn ſie in den Körper eingeführt werden, nicht immer ſo unſchädlich, indem Fälle vorgekommen ſind, wo ſie ernſthafte Krankheiten, ja den Tod herbeigeführt haben. Arnaud und Saviard (Journal d. Savans, Nov. 1791) fanden große Stecknadeln im Teſtikel, die in dieß Organ eingedrungen waren und daſelbſt eine krebſige Entartung herbeigeführt hatten. Schenck (Obs. Med. Chir. Lib. 3. Obs. 10) erzählt einen Fall, wo eine verſchluckte Nähnadel die Häute des Magens und der Leber durchbohrt und den Tod veranlaßt hatte. Bayle (Nouvelles de la République des Lettres, Jan.

1795, Art. 5) erzählt den Fall eines Mannes, welcher lange über acute Schmerzen in der regio hypogastrica klagte, woselbst sich eiterartige Materie ansammelte. Als der Abscess geöffnet ward, floß eine große Menge ungemein übelriechenden Eiters aus, und der Ausfluß hielt Monate lang an. Endlich starb der Patient an Erschöpfung, und bei der Leichenöffnung fand sich, daß der Abscess sich bis zum Harnleiter erstreckte; die Membranen dieses Canals waren ulcerirt und nach ihrer ganzen Stärke von einer Stecknadel durchbohrt. Dupuytren (Traité des blessures par armes de Guerre, Tom. I. p. 82) theilt den Fall einer wahnsinnigen Frau mit, welche in Folge einer Menge von Abscessen starb, mit denen ihr ganzer Körper bedeckt war, und in denen durchgehends Näh- oder Stecknadeln gefunden wurden, die sie verschluckt hatte. Hr. Guersaut hat dem Verfasser einen Fall erzählt, wo auf das Verschlucken einer Nähnadel der Tod erfolgte. Ein Kind wurde von Erbrechen befallen, welches mehrere Wochen hintereinander hartnäckig anhielt, und nach den begleitenden Symptomen fürchtete man, daß Erweichung des Magens stattfinde. Das Kind starb, nachdem es 2 Monate lang unausgesetzt gelitten, und bei der Section fand man unweit des pylorus eine die Magenhaut durchsetzende Nähnadel, die ziemlich fest in der Substanz der Leber steckte. Um den fremden Körper her bemerkte man keine Entzündung; allein er war offenbar an den Leiden und dem Tode des Kindes schuld.

Schließlich bemerkt Hr. Ollivier, diese letztern Fälle seyen zwar außerordentlich selten, bewiesen aber doch mit hinreichender Gewißheit, daß durch verschluckte Nadeln zuweilen, wenngleich nur ausnahmsweise, der Tod veranlaßt werden könne. (Annales d'Hygiène publique, Jan. 1839)

Ueber den Diabetes

hat Hr. Bouchardat in dem Juniheste der Revue médicale, als Frucht vielfältiger Beobachtungen, einige Ansichten und Bemerkungen mitgetheilt, welche nicht ohne Einfluß auf die Praxis sind.

Nicht alle diabetisch genannten Urinarten haben dieselbe Zusammensetzung; einige sind bekanntlich zuckerhaltig (mellitus), andere geschmacklos (insipidus). Von den letztern erleiden einige die weingeistige Gährung und enthalten einen geschmacklosen Zucker. Alle diejenigen, welche nicht der Gährung unterliegen können, sind mit Unrecht unter die diabetischen Urinarten gestellt; sie haben mit diesen nichts gemein, als die Reichlichkeit der Absonderung. Der Character des diabetischen Urins ist, bekanntlich, der, daß er in Gährung geräth, wenn man ihn mit Hefe oder einem Ferment in Berührung bringt, oder selbst ohne die Berührung mit diesen Substanzen und ganz von freien Stücken. Von diesen Urinarten sind einige völlig ohne Geschmack; andere haben dagegen einen sehr deutlichen Zuckergeschmack. Herr Bouchardat macht mit Recht darauf aufmerksam, daß dieser Unterschied ganz ohne Bedeutung ist, weil der Urin einer und derselben Person zu einer Zeit schmeckbaren Zucker enthalten kann, zu anderer Zeit unschmeckbaren.

Die Kranken, welche unschmeckbaren Urin ließen, und welche Hr. Bouchardat Gelegenheit hatte, zu beobachten, zeigten nur sehr leichte Symptome: Der Durst und der Appetit waren sehr mäßig, und die Quantität der ausgeleerten Flüssigkeit überstieg auf 2 — 4 Litres (4 — 8 Pfd.) in 24 Stunden. Der in dem unschmeckbaren Zucker enthaltene Urin weicht übrigens nicht viel von dem ab, welcher schmeckbaren Zucker enthielt; man findet darin ebenfalls verschiedentliche Quantitäten von Harnstoff, von Urin-Extractivstoff, von Eiweiß, von Schleim, von Milch- und Harnsäure und den gewöhnlichen Salzen des Urins. Man hat gesagt, daß der bei dem diabetes insipidus erhaltene Zucker nicht crystallisirbar sey; diese Angabe ist nicht genau; allein man muß zuweilen eine sehr lange Zeit, z. E., einen Monat lang, warten, bis sich die Crystalle bilden.

Die diabetischen Urinarten, welche schmeckbaren Zucker enthalten, sind die gewöhnlichsten von allen; sie sind, in der Regel, weniger gefärbt, als der Normalurin; sie haben entweder gar keinen Geruch, oder einen Molkengeruch; ihr Geschmack ist süß und zuckerig, ihre Dichtigkeit größer, als bei den gewöhnlichen Urinarten; sie gehen sehr leicht in weingeistige Gährung über. Der Zucker crystallisirt sehr leicht, wenn der Urin auf 30 Grad des Areometer abgedampft ist und er freiwilliger Evaporation überlassen wird. Die Quantität des Zuckers variirt; bald macht er nur $\frac{1}{12}$, bald sogar $\frac{1}{7}$ des Uringewichts aus.

Man hat lange Zeit geglaubt, daß der Urin der Harnruhrkranken keinen Harnstoff (urea) enthalte; diese Meinung ist in Frankreich noch von den ausgezeichnetsten Gelehrten ausgesprochen, und man hat selbst die Behandlung nach diesem unrichtigen Ausspruche eingerichtet. Mac Gregor hat das Vorhandenseyn des Harnstoffes angenommen; aber das von ihm befolgte Verfahren ist fehlerhaft. Die HHrn Henri und Kane haben ihn außer Zweifel gesetzt. Das Verfahren des Hrn. Bouchardat ist sehr sinnreich. Er behandelt den Ueberrest der Abdampfung und Crystallisation zu wiederholten Malen mit alcoholisirtem Schwefeläther, gießt die Flüssigkeiten zusammen und dampft sie bei gelinder Hitze ab. Dann braucht er nur einige Tropfen verdünnter Salpetersäure zuzusetzen, um Crystalle von salpetersaurem Harnstoffe zu erhalten. Die Proportion des Harnstoffs ist sehr verschieden, nicht allein bei verschiedenen Subjecten, sondern auch bei demselben Kranken. Nach Hrn. B. würde sie bei dem Harnruhrkranken, wie bei gesunden Personen, in Verhältniß stehen mit der Quantität der stickstoffhaltigen Nahrungsmittel, welche genossen werden; übrigens wechseln die Quantitäten des Zuckers und des Harnstoffes, so wie die andern Eigenschaften des diabetischen Urins jeden Augenblick nach der Lebensweise. Ihre Säure ist besonders von einer freien Milchsäure abhängig. Eine andere noch nicht gelöste Frage ist, ob der Zucker schon im Blute der Harnruhrkranken vorhanden ist. Rollo, Ambrosiani, Maitland, Mac Gregor, Guibourt behaupten, daß dem so sey; andere Chemiker, von nicht geringem An-

sehen, haben die entgegengesetzte Ansicht. Hr. Bouchardat erklärt diese Verschiedenheit der Ansichten aus den Modificationen, die die Nahrungsweise auf die Quantität des im Urine enthaltenen Zuckers hat. Eine andere Ursache liegt darin, daß man die Kranken des Morgens zur Ader läßt, wenn schon der Urin nicht mehr eine Spur von Zucker enthält. Alle diese Umstände in Anschlag bringend, welche man kennen muß, um die Analyse nicht zu ungeeigneten Zeiten vorzunehmen, steht Hr. B. nicht an, zu sagen, „daß, da die Niere nur ein Ausscheidungsorgan ist, ihre Rolle bei'm Diabetes sich darauf beschränkt, den Zucker aus dem Blute auszuscheiden, wie sie im gesunden Zustande den Harnstoff ausscheidet"; das Blut liefert mehr Serum, weniger Blutklumpen und Fibrine, als im Normalzustande.

Hr. Dumas hat vermuthet, daß der Speichel der an Harnruhr Leidenden sauer ist, weil, sagt er, die saure Secretion der Haut ganz unterdrückt ist; Hr. B. hat die Richtigkeit dieser Meinung bestätigt.

Der Zucker in der Harnruhr ist derselbe, wie der Traubenzucker. Der unschmeckbare Harnzucker ist weniger bekannt; er crystallisirt durchaus, wie der schmeckbare Harnzucker und wie der Traubenzucker. Mit Ferment in Berührung, erleidet er Gährung, wie der Traubenzucker. Seine Zusammensetzung ist ganz dieselbe, wie die des Traubenzuckers. Der unschmeckbare Zucker zehn Stunden lang in Wasser, welches mit einem Zehntel Schwefelsäure angesäuert worden ist, gekocht, wandelt sich in schmeckbaren Traubenzucker um. Dieser Körper nähert sich durch einige Eigenschaften dem Dextrin.

Man hat eine Menge Theorieen über den Diabetes aufgestellt. Rollo glaubte, daß die thierischen Säfte übergesäuert (hyperoxygenirt) seyen, und empfahl eine sehr animalische Diät. Proust fand zwischen der Zusammensetzung des Harnstoffes und des Harnzuckers eine solche Beziehung, daß beide dieselbe Quantität Hydrogen enthielten, daß aber der Stickstoff der urea in dem Zucker durch eine doppelte Zahl Atome von Kohlenstoff und Sauerstoff ersetzt wäre, welches fast dem Gewichte des Stickstoffes gleichkäme. Auf diese Analyse konnte man einige Voraussetzungen bauen und, z. B., sagen, daß der Zucker den Harnstoff ersetze, durch eine andere Anordnung der Atome. Jetzt weiß man, daß der Harnstoff nicht verschwunden ist. Hr. B. glaubt, dahin gelangt zu seyn, die wahre Art der Erzeugung der Krankheit zu entdecken, und Folgendes sind die Thatsachen, worauf er sich stützt:

Die Harnruhrkranken haben einen außerordentlichen Appetit und brennenden Durst, eine entschiedene Neigung zum Zucker, zum Brodte, oder zu anderen Stärkemehl enthaltenden Nahrungsmitteln. Das Vorhandenseyn des Traubenzuckers im Urine der Harnruhrkranken kommt von der Umwandlung der Stärke in Traubenzucker. Hr. B. schreibt diese Umwandlung der Einwirkung zu, welche das Ferment auf die Stärke, den Kleber und die Fibrine ausüben, welche in dem Magen der Harnruhrkranken enthalten sind. Beständig steht die Quantität des im Urin enthaltenen Zuckers in directem Verhältnisse mit der Quantität des Brodtes, der feculahaltigen Nahrungsmittel, oder des Zuckers. Wenn man diese wegnimmt, kehrt der Urin zu seiner Normalquantität und Normalbeschaffenheit zurück, und der Durst nimmt ebenfalls ab. Hr. B. erklärt diesen Durst aus der Umwandlung der Stärke in Zucker, welche nicht anders, als dadurch geschehen kann, daß die fecula in etwa sieben Malen ihres Gewichts Wassers aufgelöst wird.

Die Behandlung folgt nun auf eine sehr natürliche Weise aus dem Vorhergesagten. Alle feculahaltigen Nahrungsmittel müssen verboten und nur thierische Nahrung empfohlen werden. Man kann einige Gemüse gestatten, (Sauerampfer, Lattich, Kresse, Wegwart), auch Eier, Fische und Fleisch aller Art. Hr. B. versichert, daß die Kranken unter diesem Regimen augenblickliche Erleichterung erhalten, und daß ihr Zustand ganz erträglich wird. Die Radicalcur erhalte man nicht entschieden. Die Krankheit erscheint wieder, so wie man unmäßig Brodt ißt. Hr. B. giebt nicht an, ob er dauerhafte Herstellung erlangt habe. Weitere Erfahrung muß darüber entscheiden.

Ein Todesfall während einer Gehöroperation,

— indem der 18jährige, an Schwerhörigkeit leidende, Joseph Hall plötzlich starb, während Lufteinspritzung in die Eustachische Trompete angewendet wurde, — welcher kürzlich in dem Hause des Ohrenarztes Dr. Turnbull, zu London statt hatte, hat ein ungewöhnliches Interesse unter den Aerzten erregt und zu einer, am 28. Juni abgehaltenen, Untersuchung der näheren Umstände Veranlassung gegeben.

C. Spadbrow, aus Gravesend, ein Patient des Dr. Turnbull, sagte aus, daß er den Verstorbenen am letzten Sonnabend Morgen (22. Juni) gesehen habe, wie es schien, in guter Gesundheit. Hr. Lyon, der Assistent des Dr. Turnbull, war gegenwärtig. Der jetzt Verstorbene füllte selbst das Instrument und entladete die Luft durch Drehen des Hahns. (Das Instrument wurde vorgezeigt, und der Zeuge zeigt, wie es gefüllt worden: Das Untertheil des Cylinders wurde mit dem Fuße gehalten und der Stämpel mit den Händen auf und nieder gestoßen, bis die Pumpe mit Luft gefüllt war). Die Operation wurde vier Mal von dem jetzt Verstorbenen wiederholt; aber die Röhre, durch welche die Luft ging, wurde jedesmal von Hrn. Lyon aus dem rechten in das linke Nasenloch gebracht. Als die Röhre das vierte Mal aus dem Nasenloche herausgenommen wurde, fiel der Kranke in den Stuhl zurück, dem Anscheine nach, leblos, und sprach hernach nicht wieder.

In seiner Antwort an den Coroner (gerichtlichen Leichenschaudirector) (Hrn Wakeley) gab der Zeuge an, daß er selbst die Operation vier Mal in einer Sitzung an sich vorgenommen habe; daß sie eine Art Schwindel im Kopfe hervorbringe, und eine Portion der Luft durch den Mund zu entweichen scheine, der Ueberrest den Schlund hinunter.

Hr. F. Reid, Chirurg, gab zu Protocoll, daß er auf Anordnung des Coroner eine Leichenöffnung des Entseelten vorgenommen habe, in Gegenwart der Herren Doctoren Duam, Liston, des Prof. der Anatomie Savage und

Hrn. Lyon, und das Wesentliche der Resultate derselben sey: daß er eine dünne Schicht Blut an der linken Seite der Hirnhaut (doch wohl der arachnoidea und pia mater) und Luftbläschen unter derselben und in den kleinen Venen des Hirns gefunden habe, daß in der linken Paukenhöhle oder dem inneren (mittleren) Ohr die auskleidende Membran geschwollen und rothgefärbt und ein geringer Bluterguß gewesen sey. Bei dem bekannten plethorischen Habitus des Entseelten und nach der Thatsache, daß er sich mit dem Füllen der Luftpumpe, vor der Operation mit selbiger, angestrengt habe, würde er sagen, daß Apoplexie die Ursache des Todes gewesen.

Hr. Savage, Lehrer der Anatomie am Westminster-Hospitale, wich von dem vorigen Zeugen ab und gab an, daß extravasirtes Blut auf beiden Seiten der Membran (des Hirns) vorhanden und das tympanum des rechten Ohrs ebensowohl geschwollen gewesen, als das des linken. Er glaube nicht, daß die Apoplexie den Tod veranlaßt habe, sondern die Injection kalter Luft in die Eustachische Röhre. Er wisse, daß diese Meinung dem von Dr. Turnbull gebrauchten Instrumente Eintrag thue; allein er glaube nicht, daß der Operateur in diesem Falle überhaupt zu tadeln sey, da er die nervöse Susceptibilität des Patienten nicht voraus kennen konnte.

Hr. Liston, Chirurg des Universitäts-Collegiums-Hospitals, gab an, daß er, auf Ersuchen des Coroner, bei der Leichenöffnung gegenwärtig gewesen, und für wahrscheinlich halte, daß der Entseelte an einem fortdauernden Ohnmachtsanfalle (continuous fainting fit) gestorben sey. Er könne nicht wohl die gewaltsame Eintreibung von kalter Luft in die Paukenhöhle trennen von den nachfolgenden Wirkungen. In der Gegend der Paukenhöhle befänden sich eine Anzahl kleiner Nerven, die mit dem wichtigsten des Körpers in Verbindung ständen, welche, wenn sie einen Eindruck erhalten, Krämpfe oder andere tödtliche Affectionen des Herzens verursachen würden.

Der Coroner klagte darüber, daß, obgleich die Person am Sonnabend Morgen gestorben sey, doch keine Anzeige des Todesfalles von den Dr. Turnbull und Hrn. Lyon bei den Districtsbeamten gemacht worden sey, und wünscht, daß diese Herren sich darüber erklären möchten. — Dr. T. und Hr. L. gaben mehrmals Erläuterungen, und der Berichtserstatter hatte verstanden, der Doctor habe gesagt, daß er die Anzeige unter den vorwaltenden Umständen nicht für nöthig erachtet habe. —

Der Coroner wendete sich nun mit seinen Bemerkungen an die Leichen-Jury, und diese that dann, jenem entsprechend, den Ausspruch: „Zufälliger Tod" mit einer Erinnerung an Dr. Turnbull, nie wieder dieses Operations-Instrument den Händen von Nichtärzten anzuvertrauen.

Miscellen.

Ueber Blasenpolypen des Uterus hat Dr. Montgomery in der pathologischen Gesellschaft zu Dublin, im December 1838, mehrere Präparate vorgelegt. Er betrachtet sie als eine Krankheit des höheren Alters; sie sind zuerst weich, werden aber später sehr fest und können, wenn sie sich in der Nähe des Muttermundes vorfinden, für Scirrhen gehalten werden; gewöhnlich sind alsdann noch andere an verschiedenen Stellen des Uterus zu bemerken; oft sollen sie sich auch mit anderen organischen Krankheiten des Uterus verbinden, namentlich mit den fibrösen Geschwülsten. Bei einem Präparate fand sich diese Verbindung eines Blasen- und Faserpolypen. Auffallend war dabei die Härte der Geschwulst, indem der am cervix ansitzende traubenförmige Blasenpolyp sich so hart anfühlte, als Knorpel. Aus demselben Präparate sollte hervorgehen, daß die sogenannte ova Nabothi ebensowohl am Muttergrunde als am cervix sich finden; bei demselben Präparate fanden sich solche Blasengeschwülste auch längs der Tuben und auf der Oberfläche der Ovarien. Wenn durch einen solchen Polypen der Mutterhals obliterirt wird, so erfolgt eine Ergießung in die Gebärmutterhöhle, das Organ dehnt sich aus, die Wände werden dünner, und es erfolgt zuletzt Zerreißung und Ergießung in die Unterleibshöhle.

In Beziehung auf Sympathieen der Functionen bemerkte Dr. Gregory einmal bei einer Frau, welche mehrmals hintereinander abortus mit den heftigsten Blutungen erlitten hatte, wogegen auch die sorgfältigste Behandlung nichts ausrichtete, wie nach dem Aufhören der Blutung die Brüste sehr von Milch ausgedehnt waren; dieß veranlaßte ihn, mit Rücksicht auf den innigen Zusammenhang, in welchem uterus, Ovarien und Brüste stehen, ein kräftiges Kind anlegen und es neun Monate lang säugen zu lassen. Dadurch bekam der Blutandrang gewissermaßen eine andere Richtung, die Frau wurde wieder schwanger und brachte dießmal ein gesundes, reifes Kind zur Welt. Diese Erfahrung ist nicht allein ein Beweis des genialen Blickes jenes berühmten Arztes, sondern zeigt auch auf's Neue, daß die Krankheiten nicht einfach sind, das heißt nicht bloß in der Affection eines einzelnen Organes bestehen, sondern immer auf ein ganzes System sich beziehen. (*M. Hall*, Principles of the theory and pract. of Med.)

Dupuytren's Pomade gegen Kahlkopf.

℞. Medullae bovinae ℔j.
Plumbi acetici crystallisati ℥j.
Tincturae alcoholinae cantharid. ℈j.
Spiritûs vini vetusti Unciam ℥j
Essentiae caryophyllatae ℥j.
M. f. ung. D. s. Alle Abende die Kopfschwarte mit einer kleinen haselnußgroßen Quantität dieser Salbe einzureiben; zuweilen ist die Nelkenessenz durch Zimmtessenz ersetzt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Ostéographie, ou description iconographique comparée du squelette et du système dentaire des cinq classes d'Animaux vertébrés récens et fossiles, pour servir de Base à la Zoologie et à la Géologie. Par M. H. *Ducrotay de Blainville.* Ouvrage accompagné de planches lithographiées sous la direction de M. F. C. *Werner.* Fascicule I. Paris 1839. 4. (7 Bogen und 11 Tafeln.)

The British Phaenogamous Plants and Ferns. By J. *Ralfs.* London 1839. 12.

Considérations pratiques sur les maladies scrophuleuses et leur traitement par les préparations d'or. Par le Docteur *Duhamel.* Paris 1839. 8.

Elements of the Practice of Medicine. By R. *Bright* and T. *Addison.* Vol. I. London 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 224. (Nr. 4. des XI. Bandes.) Juli **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Untersuchungen über den Kiemen-Respirationsapparat des menschlichen Embryo's in den drei ersten Monaten seiner Entwickelung.

Von Serres.

Seit den ersten positiven Untersuchungen über Ovologie und Embryologie des Menschen beschäftigen die Anatomen und Physiologen sich auch mit Nachforschungen, wie die Respiration des Embryo vor sich gehe, von dem Eintritte des Embryo's in den Uterus bis zur Formation der Placenta.

Unter den über diesen Punct ausgesonnenen Hypothesen war keine der Lösung des Fundamental-Problems des Embryolebens nahe gekommen, als 1825 Hr. Rathke an den Seitentheilen des Halses junger Embryonen kleine Spalten entdeckte. Die Aehnlichkeit dieser Fissuren mit dem Kiemenapparate eines Fisches (Blennius viviparus) führte ihn zu der Annahme, daß ihre Bestimmung analog sey; daher der Name Fissurae branchiales, womit jener geschickte Anatom sie bezeichnete.

Die Entdeckung dieser Kiemenspalte der Embryonen wurde in Deutschland mit um so größerer Anerkennung aufgenommen, da sie einem der dringendsten Bedürfnisse der Embryonen-Physiologie zu entsprechen schien. Wie die meisten Anatomen, beeiferte auch ich mich, ihnen in den vier Classen der Wirbelthiere sorgsam nachzuforschen, und einer der Ersten, erhob ich Zweifel, nicht über ihre Existenz, denn diese ist unläugbar, sondern über ihre Bestimmung, denn diese schien mir problematisch. Jetzt, wo neue Untersuchungen, die ich in der gegenwärtigen Arbeit auseinandersetzen werde, mich die Natur dieser Spalten kennen gelehrt habe, glaube ich mit Gewißheit sagen zu können, daß sie der Respiration des Embryo's fremd sind. Und daraus würde dann folgen, daß wir immer noch fragen müssen, wie jene Verrichtung statt habe, vom Eintritte des Eies in den Uterus an bis zur Epoche der Bildung der Placenta.

Dieser Zustand von Unvollkommenheit der Embryonen-Physiologie müßte uns in Verwunderung setzen, inmitten der zahlreichen Entdeckungen, wodurch die Ovologie in diesen letzten Zeiten bereichert worden ist, wenn wir uns nicht erinnerten, daß in der Physiologie man wahrscheinliche Angaben über den Nutzen der Theile nur dann aufstellen darf, wo die Anatomie die Bedingungen ihrer Existenz mit aller Genauigkeit festgesetzt hat: nun aber hat man erst in unsern Tagen die verschiedenen Bedingungen der Existenz der Hüllen des Embryo's mit Sorgfalt studirt, weil erst in unsern Tagen anerkannt worden ist, daß die Physiologie der Entzweck der anatomischen Untersuchungen in der Ovologie und Embryogenie seyn müsse.

In der That begreift man, daß, wenn die Functionen des Embryo's sich nach den verschiedenen Perioden seiner Entwickelung modificiren, auch die Organe, welche zu ihrer Thätigkeit beitragen, entsprechende Modificationen erleiden müssen. Ohne diese Harmonie der verschiedenen Theile untereinander, würde der Zweck, auf dessen Erfüllung sie hinstreben, verfehlt seyn.

Aus der Nothwendigkeit dieser Uebereinstimmung entspringt die Verschiedenartigkeit der Form, der Anordnung und der Structur, welche im Verlaufe der Embryogenie die Umhüllungen des Embryo's darbieten.

Die Geschichte der Ovologie giebt uns wohl die Schilderung dieser Variationen, die mit seltener Beharrlichkeit beobachtet und beschrieben worden sind; aber da ihr Zweck verkannt worden war, so betrachteten die Einen sie als pathologische Fälle, die Andern als Anomalieen oder Monstrositäten; Andere aber bedienten sich derselben, um die Unvollkommenheit dieser Partie der Wissenschaft darzuthun; Niemand dachte daran, daß sie durch die Modificationen, welche die Functionen erlitten, herbeigeführt seyen. Die Einführung der Physiologie in die Ovologie, indem sie uns auf den richtigen Weg über die Bestimmung der dem Embryozustande angehörigen Hüllen führt, wird uns also gestatten, die zahlreichen Verwandlungen, welche sie erleiden, auf ihre Rechnung zu schreiben, so wie auch diese Untersuchungen über den kiemenartigen Respirationsapparat des Embryo's, von der Zeit seines Eintrittes in den Uterus an, uns den Beweis davon liefern werden.

Dieser Respirationsapparat besteht bei dem menschlichen Embryo aus dem chorion, den zwei Blättern der membrana decidua, der in ihrer Höhle enthaltenen Flüssigkeit und aus einer besonderen Ordnung von Zotten, welche ich kiemenartige nennen werde; diese, nachdem sie durch die Dicke der membrana decidua reflexa durchgegangen sind, kommen mit der Flüssigkeit in Berührung. Indem ich die allmälige, aufeinanderfolgende Anordnung dieser Theile auseinandersetze, werde ich nachweisen, wie jede derselben zur Vollbringung der Function beiträgt.

Man weiß, seit der schönen Entdeckung von Hunter, daß das menschliche Ei, indem es in dem Uterus anlangt, daselbst die vorher schon gebildete membr. decidua antrifft. Man weiß auch, daß, auf einen Punct seiner äußeren Oberfläche sich aufstützend, es den Theil, den es berührt, drückt und vor sich her treibt, so daß es sich eine eigene Umhüllung bildet, welche decidua reflexa genannt ist. Das menschliche Ei findet sich also umgeben von einer doppelten Hülle, von derjenigen, welche ihm mittelbar die decidua externa bildet und von derjenigen, welche ihm unmittelbar die decidua interna oder reflexa darbietet. Zwischen diesen beiden Hüllen ist eine Höhle vorhanden und in dieser Höhle eine Flüssigkeit, welche sie in einer gewissen Entfernung von einander erhält. Jedes regelmäßige Ei, im Laufe des zweiten Monats beobachtet, zeigt diese Bildung beständig, deren genauere Kenntniß man den

Untersuchungen der HHrn. Moreau, Burns, Breschet und Velpeau verdankt.

Das Ei, welches sich auf diese Weise in einen doppelten Umschlag der decidua eingeschlossen hat, ist auf seiner ganzen Oberfläche von den Flocken des chorion bedeckt, deren gefäßreiche Bildung von den alten Anatomen anerkannt, aber von denen der neueren Zeit geläugnet war, durch die schönen Injectionen des Dr. Martin Saint-Ange jedoch deutlich in's Licht gesetzt ist. Wenn man so die über die membranae deciduae und das chorion erlangten Kenntnisse vereinigte, fand man sich der Wahrheit so nahe, daß ein Schritt weiter sie nothwendigerweise mußte erkennen lassen; denn man hatte eine Menge gefäßreicher Büschelchen, die durch eine einfache Membran von einer eine Flüssigkeit enthaltenden Höhle getrennt waren. Um diese nun zu einer Berührung zu führen, und so einen kiemenartigen Apparat zu vervollständigen, konnte Zweierlei geschehen, entweder die decidua perforirt werden, um der Flüssigkeit zu gestatten, daß sie die Gefäßflocken badend umgebe; oder die Gefäßflocken konnten in die Dicke der Membran eindringen und selbst der Flüssigkeit entgegengehen.

Nun, und diese beiden Bedingungen finden sich in diesem Apparate zugleich vereinigt. Auf der einen Seite ist die decidua reflexa, netzartig in ihrer Structur, von einer Menge Oeffnungen perforirt, welche ich nicht besser zu vergleichen wüßte, als mit denen, welche auf der lamina cribrosa ossis ethmoidei existiren; und auf der andern dringen die Kiemenzotten in's Innere der decidua reflexa, lagern sich da in canalahnliche Vertiefungen und setzen sich mit der Flüssigkeit in unmittelbare Berührung. Zuweilen haben die als Kiemen dienenden Oeffnungen (ouvertures branchiales) einen oder zwei Millimeter Durchmesser, welche durch kleine Flockenmassen ausgefüllt sind, bedeckt von einer Lamelle, welche, dünner als die arachnoidea, sie verhindert, sich zu entfalten; ein anderes Mal giebt das Auseinanderweichen der Maschen Veranlassung zu wahren Spaltöffnungen, durch welche die Zotten hindurchgehen, deren Enden dann auf der Flüssigkeit flottiren. Dieß sind die Anordnungen, welche ich in Beziehung auf die kiemenartigen Zotten beobachtet habe, und worauf ich in dieser Abhandlung die Aufmerksamkeit der Anatomen richten werde.

Auf einem menschlichen Ei aus dem Anfange des dritten Monates war die decidua externa in ihrer ganzen Oberfläche unverletzt; indem ich die Lefzen einer der Längenare nach darüber gemachten Incision von einander zog, drang ich in die Höhle, welche sie von der decidua reflexa trennte. Diese Höhle enthielt etwa zwei Unzen (60 grammes) Flüssigkeit. Die decidua reflexa, auf den beiden Seiten frei, war nach Unten, Hinten und Oben mit der decidua externa zusammen verwachsen. Die Verwachsung nach Oben schien dem Stiele des Umschlages anzugehören. Auf den freien Theilen der decidua reflexa sah man sehr kleine Erhabenheiten, welche die Oberfläche uneben-runzlicht machten. Hier und da, zur Seite der kleinen Erhabenheiten, sah man unregelmäßige Netzmaschen. Von den Hervorragungen gingen kleine Flocken aus, welche auf der Flüssigkeit flottirten, und welche viel deutlicher wurden, wenn das Ei in Wasser gebracht wurde. Unter der Loupe erkannte ich, daß diese Hervorragungen Zotten des chorion waren, welche, nachdem sie in die Netzmaschen der decidua reflexa eingedrungen waren, Hervorragungen in der Höhle bildeten, und folglich in unmittelbarer Berührung mit der in ihr enthaltenen Flüssigkeit waren.

Auf einem zweiten Ei vom zwanzigsten bis fünfundzwanzigsten Tage war das an seiner ganzen Oberfläche zottige chorion nur in zwei Drittheile der decidua eingedrungen, welche durch ihr eigenes Gewicht plattgedrückt war. Indem ich es frei zu machen suchte, bemerkte ich, daß es innig an der Portion der decidua festhing, die es vor sich hertrieb. Der Zusammenhang des chorion an der decidua reflexa hatte folgendermaßen statt: Die Zotten des chorion drangen tief in die kleinen sinus der decidua reflexa ein: diese sinus, in einer Länge von zwei Millimeter geöffnet, gingen aus in die Höhle der decidua, welche mit einer röthlichen Flüssigkeit fast ganz gefüllt war. Die sinus waren durch die Zottenbüschel des chorion gefüllt. Diese Zottenbüschel waren an ihrem Ende aufgetrieben, machten eine geringfügige Hervorragung nach der Höhle der decidua zu; diese Portion der Zotten, welche mit der decidua reflexa in Verbindung war, zeigte sich merklich mehr entwickelt, als diejenigen, die sich auf der übrigen Oberfläche des chorion erhoben.

Ohne eine sehr genaue Zergliederung hätte man glauben können, daß die Zotten, welche in die Höhlen der decidua reflexa eindrangen, ganz einen Körper mit dieser Membran ausmachten, von welcher sie doch ganz verschieden waren. Aber ihre Disposition war so, daß man sie nicht von einander hätte losmachen können, ohne sie zu zerreißen.

Auf einem dritten, zwei und ein halb Monat alten Ei, welches einem öffentlichen Mädchen im Mai 1835 abgegangen war, und welches mir Hr. Manec zwei Stunden nach dem Abgange übergab, beobachtete ich Folgendes: Die Höhle der decidua enthielt eine gallertartige, ein wenig hell rosenfarbige Flüssigkeit; die decidua reflexa bildete mit dem in ihr enthaltenen chorion ein Volum von einem kleinen Hühnerei; sie war an ihrem ganzen Umfange frei, ausgenommen nach Oben zu, wo sie mit der decidua externa innig verwachsen war. Ihre Textur war sehr zart auf der Seite; an manchen Stellen zeigte sie die glatte, glänzende Oberfläche der serösen Membranen. An fünf oder sechs Puncten ihrer äußeren Oberfläche waren ihre Maschen sehr voneinanderstehend, und kleine Massen der Zotten des chorion bildeten Hörnchen durch diese Maschen hindurch. Wenn das Präparat in Wasser gelegt wurde, so sah man die Zotten auf der Flüssigkeit flottiren; mochte es nun seyn, daß dieß von Natur so war, oder daß sie durch das Hin- und Herbewegen entfaltet worden waren. Uebrigens fehlte nichts an der regelmäßigen Bildung dieser Producte; bei allen nahm die vesicula umbilicalis ihre gewöhnliche Stelle ein; das amnion, der funiculus und der embryo waren regelmäßig gebildet. Man konnte daher die Anordnung der decidua reflexa und der Kiemenzotten weder für eine Anomalie, noch für einen pathologischen Zustand betrachten.

Die Charactere der letzteren unterschieden sich übrigens wenig von denen, welche ihnen die neueren Beobachter beigelegt haben; denn man weiß, daß Mayer, Danz und Metzger sie zellenförmig und löcherig gefunden haben; man weiß, daß die Durchlöcherung, welche Lobstein bemerkt hatte, von Moreau bestätigt worden ist, welcher mit Recht erinnerte, daß die Oeffnung viel augenfälliger werde, wenn man die Membran gegen das Licht betrachtet. Man weiß auch, daß, wenn Meckel, Heusinger, Wagner, Osiander, Günz, Burdach, Breschet, Valentin, Carus und Bischoff wenig auch von einander abweichen hinsichtlich des die decidua zusammensetzenden Gewebes, alle doch über das Vorhandenseyn der durch sie gehenden Oeffnungen übereinstimmen.

Aber so viel mir bekannt, hatte Niemand beobachtet, daß, wenn die decidua reflexa dick ist, wie es fast immer zur Zeit ihres Umschlages der Fall ist, diese Oeffnungen kleine hohle Gänge sind, welche sich im Innern der Membran winden. Ebenso hatte noch kein Anatom wahrgenommen, daß diese Hohlgänge oder diese Löcher von einer besonderen Ordnung von Zotten ausgefüllt sind, welche auf diese Weise direct in die Höhle der decidua ragen.

Diese Thatsachen, welche, um deutlich zu werden, eine sehr feine und zarte Zergliederung erfordern, waren den Beobachtern entgangen, weil sie, nach den Ansichten, von welchen Jene geleitet wurden, und vorzüglich nach dem Nutzen, den sie der decidua, der Höhle derselben, den Zotten des chorion, und ihrer Structur zuschrieben, ohne Werth und ohne Bedeutung schienen. Aber von dem Augenblicke, wo ich in diesem Apparat die zu einer Branchial-Respiration geeigneten Bedingungen erkannte, wurde sie der Gegenstand der fortgesetztesten Aufmerksamkeit und einer strengsten Untersuchung.

Indem ich nun diese Theile an Producten verschiedenen Alters, — vom funfzehnten und zwanzigsten Tage nach der Conception bis zum vierten und fünften Monate, der Epoche, wo die Placentarrespiration an die Stelle der Branchialrespiration tritt, — vergleichend präparirte, habe ich die Umwandlung der sinus in Löcher verfolgen können.

So habe ich beobachtet, daß in dem Maaße, wie die decidua reflexa an Dicke abnimmt, in gleicher Weise auch die Länge der kleinen Hohlgänge abnimmt, so daß, wenn in Folge der Entwickelung die Membran ganz dünnhäutig wird, von dem sinus nichts übrig bleibt, als die Oeffnung, welche in die Höhle mündet. Dieselben Versuche haben mich in den Stand gesetzt, darzuthun, daß in den verschiedenen Umwandlungen der Membran, die Zotten niemals weder die Hohlgänge, noch die Oeffnungen verlassen, indem sie durch eine keulenförmige Auftreibung, die sich an ihren Enden entwickelt, festgehalten werden. So viele Vorkehrungen, welche die Natur nahm, um die Beziehungen der beiden so zarten Theile zu erhalten, mußten einen Zweck haben, und dieser Zweck scheint mir der zu seyn, die Zotten in der Gegenwart der in der Höhle der decidua eingeschlossenen Flüssigkeit zu erhalten.

Die Anatomie der in der Entwickelung begriffenen Theile führt Nachtheile mit sich, gegen welche es schwer ist, sich vollständig zu sichern. Wie die Thatsachen, auf welche sie fußt, sich nicht einzeln zeigen, wie sie oft eine lange Präparation und eine gewisse Gewohnheit des Scalpell-Gebrauchs erfordern, so entsteht daraus, daß nicht Jedermann geschickt ist, sie auf den ersten Angriff zu verificiren. Die Schwierigkeit wird in diesem Falle durch die Seltenheit der Beobachtungsgegenstände erhöht, und durch die Unbeständigkeit der gerade in der Entwickelung begriffenen Theile; denn in der Organogenie sind die Thatsachen nur genau in Beziehung auf eine bestimmte Bildungsperiode. Etwas früher sind sie unvollständig; etwas später sind sie nicht mehr ganz genau. Daher die Nothwendigkeit, die Beobachtungen zu vervielfältigen, die Nothwendigkeit, alle Zeiträume der Bildung eines Organismus zu verfolgen, um so, in einem hinlänglich weiten Felde, die bedeutendsten sie kundthuenden Thatsachen zu umfassen. Diese Methode, welche ich in der Ostreogenie für das Knochensystem, in der Neurogenie für die Entwickelung des Nervensystems, in der Anaiogenie für die Bildung der Blutgefäße verfolgt habe, ist auch dieselbe, welche mich in der Untersuchung über Ovogenie geleitet hat, und ich werde nun einige neue Thatsachen darlegen, wobei ich über die auf den Branchialapparat des menschlichen Eies bezüglichen Einzelnheiten habe sorgfältige Zeichnungen verfertigen lassen.

Eine Dame von sechsundzwanzig Jahren hatte kaum den zweiten Monat ihrer Schwangerschaft erreicht, als sie, ohne nachzuweisende Ursache, einen abortus erlitt, am 26. Dec. 1838. Das Ei zeigte äußerlich einen ganz normalen Zustand. Die decidua externa senkte zwei hohle Verlängerunoen in die Oviducte. Die decidua reflexa, weniger wollartig (tomentosa), als gewöhnlich um diese Zeit, war von der decidua externa nur durch eine wenig Raum einnehmende Höhle getrennt, welche mit einer blaßröthlichen Feuchtigkeit gefüllt war. Die Oeffnungen, wovon die äußere Oberfläche bedeckt war, glichen zum Theil braunen Puncten, zum Theil kleinen länglichten Schlitzen. Als ich die decidua interna aufgeschnitten und zurückgelegt hatte, sah man die Zotten des inneren chorion in sehr kleinen Hohlgängen liegen, und sich gegen die Oeffnungen begeben, durch welche dieselben in allen Richtungen durchdringen: sie flottiren auf diese Weise in der Höhle der decidua in Folge des Aufschneidens der kleinen Gänae, worin sie vorher lagerten; die anderen Theile waren unverkehrt, obgleich der Embryo weniger entwickelt war, als es sein Alter mit sich brachte.

An einem Ei von gleichem Alter, welches Dr. Felix Hatin am 12. Nov. erhalten hatte, war die Anordnung der decidua reflexa und der Chorienzotten dem oben vorher beschriebenen Falle ganz ähnlich.

In einem dritten abortus, welcher am 8. Jan. 1838 bei einer Dame von 35 Jahren erfolgte, schien das Ei, welches in Gegenwart des Dr. Felix Hatin abging, eben so wie das datum der Schwangerschaft dem Ende des dritten Monats zu entsprechen. Die Bildung der placenta hatte bereits angefangen; die verengerte Höhle der decidua war doch in dem ganzen Umfange des Eies deutlich und unmittelbar von der decidua reflexa bedeckt. Die äußere Oberfläche der letztern war ungleich, wie mit Wolle bedeckt (tomenteuse). Die Ungleichheiten waren hervorgebracht durch die Ränder der kleinen Spalten, an deren Oberfläche man die Zotten des chorion bloß sah. Ihre Zahl war beträchtlich. Nachdem die decidua eingeschnitten und nach den Seiten zurückgelegt war, verfolgte man den Lauf der Zotten vom Innern des chorion nach der innern Oeffnung der Spalte, oder der Mündung der Löcher, wenn sie sich nicht genügend erweitert hatten, um sich in Spalten zu verwandeln.

Eine der Zeichnungen der Abhandlung des Dr. Martin Saint Ange über den Gefäßreichthum des chorion stellt genau diese Anordnung an einem Ei des zweiten Monats dar. Man sieht daselbst die Oeffnungen, von denen die decidua reflexa durchbohrt ist, und auf ihrem umgeschlagenen Theile beobachtet man den Gang der Zotten, deren Extremitäten sich unmittelbar an die innere Fläche der Oeffnungen der Membran anlegen. Diese Abbildung ist um so bedeutender, da sie nach der Natur copirt ist, und zwar mit Ansichten, die von denen sehr verschieden sind, welche uns jetzt beschäftigen.

Eine Frau, siebenundzwanzig Jahre alt, an Lungentuberkeln leidend und seit drei Wochen schwanger, starb in meiner Krankenabtheilung am 14. October 1834. Zwischen der inneren Fläche des uterus und der äußeren Hülle des Eies existirte eine dünne Lage einer graulichen, gallertartigen Flüssigkeit, welche den uterus von der decidua isolirte. Diese Schicht, welche ich ein zweites Mal in einer Schwangerschaft von fünf Monaten beobachtete, widerlegt die Idee Derer, welche meinen, daß die decidua nichts Anderes, als die Schleimmembran des uterus sey.

Das Ei war vollständig und, wie in dem vorher erwähnten Falle, hatte die Entwickelung der placenta schon angefangen. Die decidua externa, durch einen Longitudinalschnitt geöffnet, gestattete mir, in das Innere ihrer Höhle einzudringen, welche 1½ Unze (25 grammes) Flüssigkeit enthielt. Die decidua interna, mit der Mitte ihrer hinteren Fläche an der äußeren angeheftet, war an dem Reste ihres Umfanges frei. Ihre Oberfläche war zottig, und an verschiedenen Stellen war das eigenthümliche Gewebe der decidua so atrophisch, daß dieses Ansehen von den Zotten des chorion selbst herrührte. Diese Zotten fanden sich sonach in der Höhle der decidua. Außerdem war auf der Hälfte der rechten Seite der Filzzustand durch Spalten und Eindrücke unterbrochen, in derem Grunde man die Zotten bemerkte, und ebenso hatte auf der andern Seite die Atrophie der decidua die Villosität des chorion aufgedeckt.

Unabhängig von den geschickten Prosectoren der anatomischen Schule der Hospitäler, sind die Präparate und Zeichnungen der Hrn. Giraldet und Estevenet der Untersuchung meiner Collegen, der HHrn. Edwards sen., Milne Edwards und dem Hrn. Dutrochet vorgelegt worden, diesem competentesten Richter der vorliegenden Frage.

Seit Hippokrates bis auf unsere Tage hat sich der abortus als sehr gewöhnlich und als sehr gefährlich für die Frauen erwiesen. Mag er von Natur eintreten, oder gewaltsam hervorgerufen seyn, fast immer hat der bis zu Ende des dritten Monats eintretende abortus eine Verletzung des Branchial-Respirations-Apparates zur Ursache.

So bewirkt bald die Hypertrophie der beiden deciduae das Verschwinden der Höhle und mit dieser der Flüssigkeit; bald bewirkt ihre Atrophie, daß sie an einer oder mehreren Stellen zerreißt; in anderen Fällen veranlaßt die Entzündung der inneren Fläche, indem sie die Flüssigkeit austrocknet, das mehr oder weniger vollständige Verschwinden der Höhle; wieder in anderen Fällen giebt die Anhäufung der Flüssigkeit Veranlassung zu hydrops der deciduae. Meistens endlich erleiden die Kiemen-Zotten eine Blutcongestion; es bilden sich in ihrem Innern wahre Blutergießungen, die denen im Hirn und den Lungen bei Hirn- und Lungen-Apoplexien vergleichbar sind.

Von den Fällen dieser Art, welche ich beobachtet habe, will ich zwei hier mittheilen, welche die Bestätigung der anatomischen Anordnung, wie ich sie angegeben habe, liefern.

An einem Eie zwischen dem vierzigsten und funfzigsten Tage, welches am 16. Juni 1838 Hr. Dr. Felix Hatin erhielt, war dem abortus der Abfluß einer röthlichen Flüssigkeit vorausgegangen. Die filzartige decidua externa war in ihrem mittleren Theile zerrissen, wodurch ohne Zweifel der Abfluß der in ihrer beträchtlichen Höhle enthalten gewesenen Flüssigkeit erfolgt war. Die in dieser

Höhle freie decidua reflexa hing oben und hinten an der decidua externa fest durch den Umschlags-Stiel (pédicule de réflexion), welcher durch seine Größe und Höhle noch den Gang, den das Ei genommen hatte, in seiner Vertiefung in die decidua nachwies.

Die decidua reflexa, weniger dick als die externa, zeigte nach Oben und Vorn eine Zerreißung von zehn bis zwölf Millimeter Länge, durch welche die Flocken des chorion hervorgedrungen waren. Auf der Seite bemerkte man ebenfalls kleine Oeffnungen, welche durch die Zottenbüschelchen, die auf diese Weise in die Höhle der decidua hineinragten, verstopft waren.

An einem anderen Ei, welches, 62 Tage alt, am 24. April in Gegenwart desselben Accoucheurs abgegangen war, zeigte sich Alles vollständig und äußerlich ohne alle Zerreißung. Die Höhle der decidua war klein und enthielt sehr wenig Flüssigkeit. Die decidua interna zeigte an ihrem unteren Theile einen Blutklumpen, von einem dünnen Häutchen bedeckt, welches an das Bojanus'sche dünne Häutchen erinnert; nachdem dieses Häutchen eingeschnitten worden war, kam ein Riß in der decidua reflexa zum Vorschein, durch welchen die Zotten des chorion, so wie ein mantelgroßes Blutcoagulum, vorragten. Die übrige Oberfläche dieser Membran war mit einer beträchtlichen Zahl von Oeffnungen und Spalten, von mehr oder minder großem Durchmesser, besetzt, in welche die Zotten des chorion eingedrungen waren. Letztere zeigten auch noch hie und da kleine Blutklumpchen, welche aus der Ruptur ihrer Gefäßchen entstanden waren.

Man wird in dieser Arbeit, welche, wenn die Erfahrung sie rechtfertigt, die Entdeckung Hunter's vervollständigt, nicht übersehen, daß meine Beobachtungen hauptsächlich zum Zweck haben, das Vorhandenseyn der Branchialzotten und ihr Zusammentreffen mit der, in den letzten Zeiten von Breschet und Velpeau entdeckten, Flüssigkeit der decidua nachzuweisen, und demnächst einige bestrittene Puncte in der Structur dieser Membran und des chorion zu erörtern.

Unter den letzteren ist einer, welcher uns, wegen seiner Wichtigkeit, noch in etwas beschäftigen muß: das ist der Gefäßreichthum der Zotten des chorion. Ich will hier weder die älteren und neueren Hypothesen, welche dieser Gefäßreichthum beeinträchtigt, noch die (aprioristischen) Gründe, welche man dagegen aufstellt, untersuchen. In der Anatomie wird eine Thatsache nicht discutirt, sondern demonstrirt.

Ich habe für nöthig gefunden, jene Entdeckung, obwohl sie schon von einer Commission der Academie, zu welcher ich selbst gehörte, bestätigt gefunden und mit einem Preise belohnt worden war, nochmals verificiren zu müssen, und habe daher mit bloßen Augen, mit der Loupe und mit dem Mikroscope, unter allen Vergrößerungen, die auf's Schönste injicirten Arterien und Venen der Zotten nicht allein auf dem menschlichen Ei, sondern auch auf dem Ei der Kuh, des Schaafes, der Katze und der Stuten wieder gesehen.

Man sieht daher, wie unbestreitbare Thatsachen in der Ovologie uns zeigen, in der decidua und dem chorion, vereinigt, eine mit einer doppelten perforirten Membran ausgekleidete Höhle, eine in dieser Höhle eingeschlossene Flüssigkeit und eine besondere Ordnung von Gefäßzotten, die in unmittelbarer Beziehung mit jener Höhle und deren Flüssigkeit stehen, das heißt also, daß diese Membranen, vereinigt, alle Bedingungen darbieten, die zu einem Branchial-Respirations-Apparate nothwendig sind.

In dem Maaße, wie der Embryo sich entwickelt und größer wird, wandelt sich ein Theil der Flocken in der placenta um, und dann fängt der zweite Zeitabschnitt der Fötal-Respiration im uterus an.

Von dem Augenblicke nun, wo die Placentar-Respiration anfängt, nimmt die Branchial-Respiration ab, der Branchial-Apparat schwindet und verschwindet; zuerst verwelken die Branchial-Kiemen, dann verengert sich die Höhle der decidua, die Flüssigkeit nimmt ab und die beiden deciduae, die mit einander in Berührung kommen, vereinigen sich und verschmelzen.

Dieß ist der beständige und normale Weg, wie der Apparat sich in dem Augenblicke entwickelt, wo er für die primitive Respiration nöthig ist und wie er mit dem Bedürfnisse verschwindet, welches ihn hervorgerufen hatte.

Man sieht also, daß die Rolle jedes Theils des Apparates ihm zugewiesen ist durch den gemeinschaftlichen Zweck, den sie erfüllen sollen. So bilden die deciduae, indem sie das Ei von allen Seiten schützen, die Höhle, um die Flüssigkeit zu enthalten; diese hat zum Zweck, fortwährend die Flocken zu umspülen; die netzartige und löcherige Structur der decidua reflexa ist so organisirt, um den Zotten des chorion zu gestatten, bis an die Flüssigkeit zu gelangen, und die letzteren endlich sind mit zahlreichen Blutgefäßen versehen, wie jede Respiration sie fordert.

Das Vorhandenseyn, das Zusammenwirken und Zusammenstimmen aller dieser Theile ist nöthig, damit die Branchial-Respiration sich ausführen könne. Unterdrückt man die decidua externa, so ist keine Höhle vorhanden; unterdrückt man die Oeffnung in der decidua reflexa, so bleiben die Zotten in deren Dicke erstickt; unterdrückt man die Flüssigkeit, so werden die Höhle der decidua und die Röhren ihres umgeschlagenen Blattes unnöthig. Unterdrückt man den Gefäßreichthum der Flocken des chorion, so vernichtet man den ganzen reichen Apparat. Vereinigt man dagegen diese Theile, deren Structur und Verrichtung sich so genau entsprechen, so wird man einen Kiemen-Apparat haben, so wie er ist und, wie man hinzufügen darf, so wie er seyn muß, um den Respirations-Act bei dem jungen Embryo zu vollbringen.

In einer folgenden Abhandlung werde ich die wichtigen Veränderungen auseinandersetzen, denen er im Ei der Säugethiere, in dem der Vögel und bei den Reptilien unterliegt. (Gaz. méd. Nr. 27., v. 6. Juli.)

Miscellen.

Von den Corallen-Inseln schildert Darwin den erhaltenen Eindruck folgendermaßen: „Ich vermöchte kaum zu sagen warum, aber der Anblick der äußeren Klippen-Ufer dieser Lagunen-Inseln (es ist von den Keeling-Inseln die Rede, vergl. Neue Notizen, Nr 215. [Nr. 17. des X. Bds.] Seite 257), er erweckt in mir den Eindruck von etwas Grandiosem. Es ist eine Einfachheit in dem einer Begränzung ähnlichen Strande, der Randlinie von grünen Büschen und hohen Cocos-Palmen, der festen Fläche von Corallenfelsen, hie und da mit großen Fragmenten bestreuet, und der Linie von wuthender Brandung, rund herum heranstürmend von allen Seiten. Der Ocean, der seine Wellen über das breite Riff treibt, scheint ein unüberwindlicher, allmächtiger Feind, und doch sehen wir, wie ihm widerstanden und er zurückgeworfen wird, durch Mittel, welche bei'm ersten Anblicke sehr schwach und unwirksam erscheinen. Nicht, daß der Ocean den Corallenfels schonte, die großen Bruchstücke, welche über das Riff zerstreut und auf dem Strande angehäuft werden, woher die schlanke Cocosnußpalme entspringt, zeugen deutlich für die unnachsichtliche Macht seiner Wellen. Auch giebt es durchaus keine Ruhe-Perioden. Der lange Wellendrang (swell), welcher durch die mäßige, aber anhaltende, Wirkung des Passatwindes entsteht, der immer in einer und derselben Richtung über eine weite Fläche weht, verursacht Brandungen, welche an Heftigkeit die in unsern gemäßigten Regionen weit übertreffen, und welche nie zu wüthen aufhören. Es ist unmöglich, diese Wellen anzusehen, ohne eine Ueberzeugung zu empfinden, daß eine Insel, wenn sie auch aus dem härtesten Felsen gebauet wäre, möchte es auch Porphyr, Granit oder Quarz seyn, doch endlich unterliegen und durch so unwiderstehliche Kräfte eingerissen werden müsse. Und doch leisten diese niedrigen, unbedeutenden Corallen-Inselchen Widerstand und bleiben siegreich; denn hier nimmt eine andere Macht, als Gegner der vorigen, Theil an dem Kampfe. Die organischen Kräfte trennen die Atome des kohlensauren Kalkes, eines nach dem andern, von den schäumenden Klippen und vereinigen sie in eine symmetrische Structur. Mögen die Stürme ihre tausend großen Fragmente in die Höhe reißen, was vermag das aber gegen die zusammentreffende Thätigkeit von Myriaden von Bauleuten, welche Tag für Tag und Monat auf Monat fortgesetzt arbeiten. So sehen wir den weichen und gallertartigen Körper eines Polypen, der durch Wirkung der Lebenskräfte die große mechanische Gewalt der Wellen des Oceans besiegt, welcher weder die Kunst des Menschen noch die unbeseelten Werke der Natur mit Erfolg widerstehen konnten."

Ueber eine angeblich in den Bergen der Halbinsel Malacca hausende Menschenrace sagt Dr. Helfer in einem, von ihm „über die Thäre in den Tenasserim-Provinzen" an die Asiatic Society of Bengal erstatteten Berichte Folgendes: — „Ich hatte nie Gelegenheit, darüber in's Klare zu kommen, ob diese angebliche Race, von deren Existenz alle Bewohner des Innern überzeugt zu seyn scheinen, eine der zahlreichen Varietäten der Menschenspecies ist, oder zu den Quadrumanen gehört. Wenn wir in Anschlag bringen, daß in der Nähe, auf den Adamans, eine Varietät der Menschenspecies vorhanden ist, welche mit Recht als die unterste auf der Leiter der menschlichen Wesen angesehen werden kann, und wenn man uns sagt, daß in dem Süden der Halbinsel, zu Queda, eine ähnliche Race von Wesen lebt, zu dem Aethiopischen Typus gehörig, welche, in Beziehung auf Intelligenz, nicht viel höher strebe, als Affen, so möchten wir berechtigt seyn zu dem Schlusse, daß auch Ueberreste dieser Racen in diesen weiten gebirgigen Strecken gefunden werden mögen, wohin nie ein Europäer gedrungen ist. Uebrigens betreffen die gesammelten und im Allgemeinen wohl übereinstimmenden Beschreibungen der Eingebornen einen Raum von fünf Breiten-Graden, während ich mich der Conjectur hingebe, daß diese angeblichen menschlichen Wesen nichts Anderes sind, als der riesige Orang-Outang von Sumatra, oder eine nah verwandte Species, welche bisjetzt glücklich dem Auge des Europäers entgangen ist und sich noch des täglich abnehmenden Privilegiums in der Naturgeschichte erfreut, unbekannt zu seyn.

Druckfehler zum vorigen Stück (No. 3) der Neuen Notizen.

Seite 34, Zeile 4 von oben, statt 0,232‴ lese man: 0,0232‴. — S. 34, Z. 12 v. u., st. sogar in Essigsäure l. m.: in verdünnter Essigsäure. — S. 35, Z. 13 v. o., st. Demnach l. m. Dennoch. — S. 35, Z. 18 v. o., st. regelmäßig l. m.: unregelmäßig.

Heilkunde.

Ein Beitrag zur Pathologie des Veitstanzes.

Von Dr. Robert Froriep.

(Hierzu die Abbildungen Fig. 1 — 4 auf der mit No. 221 ausgegebenen Tafel.)

Sectionen von Personen, welche am Veitstanze gestorben waren, sind nur selten gemacht worden. Die meisten Patienten werden, selbst nach jahrelanger Dauer der Krankheit, wiederum gesund. Bei den dennoch angestellten Sectionen haben sich meistens Veränderungen am Rückenmarke oder an dessen Höhlen, öfters auch an den Wirbeln gefunden; bei andern Leichenöffnungen dagegen, sind bisweilen auch keine Veränderungen der genannten Theile bemerkt worden. Aus physiologischen Gründen ist man bei dieser Krankheitsform vorzugsweise auf das Rückenmark aufmerksam gewesen und hat in neuerer Zeit, behufs Feststellung der Diagnose und der eigentlichen Krankheitsursache, in solchen Fällen häufig das Rückgrat einer genauern Untersuchung, namentlich in Bezug auf Schmerzhaftigkeit oder Hervorragung einzelner Wirbel, unterworfen; man hat dadurch häufig, selbst in den Fällen, in welchen es zu einer anatomischen Untersuchung nicht kam, festgestellt, daß Empfindlichkeit oder Anschwellung irgend eines Wirbels zugegen war. Da nun die Erscheinungen der Krankheit physiologisch auf eine Reizung des Rückenmarkes zurückweisen, und da ferner die Untersuchung des Rückgrats der Kranken, so wie die Mehrzahl der anatomischen Untersuchungen, eben dafür sprechen, so neigen sich allerdings die meisten Ansichten dahin, anzunehmen, daß eine, meistens mit den Entwickelungsprocessen zusammenhängende, Reizung der Rückgratsorgane, die organische Ursache jener convulsivischen Krankheitsform sey. Die Sache kann aber durchaus noch nicht für abgeschlossen angesehen werden; im Gegentheile ist es wünschenswerth, daß jede Gelegenheit zur Anstellung der Leichenöffnung eines an Chorea St. Viti Leidenden und während der Dauer der Krankheit Verstorbenen sorgfältig benutzt werde. Aus diesem Grunde scheinen mir folgende zwei Fälle um so mehr als nicht unwichtige Beiträge betrachtet werden zu können, als, meines Wissens, Beobachtungen von krankhafter Anschwellung des proc. odontoideus, als Veranlassung der Chorea St. Viti, bis jetzt nicht gemacht worden sind, und als diese Veränderung selbst von geübten Oeducenten leicht übersehen, von minder geübten aber selbst da, wo sie bemerkt wird, eben so leicht verkannt werden kann. Die Fälle sind folgende:

Erster Fall. August Stürmer, 10 Jahr alt, hatte bereits seit einem Jahre fortwährend an Zuckungen der willkührlichen Muskeln gelitten, und diese hatten zwar öftere freie Zwischenräume eintreten lassen, übrigens aber allen ärztlichen Bemühungen getrotzt. In der zweiten Hälfte des Juni 1834 hatten die Krämpfe einen so hohen Grad erreicht, daß der Patient nur mit Mühe beändigt und vor Selbstbeschädigungen beschützt werden konnte. Am 8. Juli 1834 wurde der Knabe auf der Abtheilung für kranke Kinder in dem Charité-Krankenhause zu Berlin aufgenommen. Die Zuckungen zeigten das vollständigste Bild des Veitstanzes und betrafen sämmtliche willkührliche Muskeln, mit besonderer Heftigkeit aber die der obern Extremitäten und des Gesichts. Es mußten befestigende Zwangsmittel angewendet werden, um nur den Kranken selbst vor Beschädigung zu bewahren. Er bewegte den Kopf beständig von einer Seite zur andern; hatte fortwährende Zuckungen und Verzerrungen im Gesichte. Dieses war dunkelroth, und überhaupt konnten die Zeichen heftiger Congestionen nach dem Kopfe nicht verkannt werden. Das Bewußtseyn war indeß frei. Das Zucken hörte kaum in der Nacht auf kurze Zeit auf; selbst während des Schlafes bewegte sich der Kranke fast fortwährend, und nach kurzem unruhigen Schlummer wurde er durch, auf's Neue ausbrechende, heftigere Krampfanfälle bald wieder geweckt. Auch das Schlucken war sehr erschwert; ohne daß übrigens gastrische Beschwerden vorhanden gewesen wären, war doch außerordentlich hartnäckige Stuhlverstopfung zugegen. Der Kranke erhielt deßwegen zunächst Electuarium lenitivum mit Bittersalz und darauf Ricinusöl. Auf erfolgte Wirkung dieser Mittel trat vorübergehende Erleichterung ein. Unter Fortdauer der Zuckungen und der davon abhängigen Congestionen zeigte sich indeß schon am folgenden Tage ein gastrischer Zustand, gegen welchen ein Brechmittel verordnet wurde. Dieses

wirkte erst nach vermehrter Gabe, ohne günstigen Einfluß zu haben, indem am 13. Juli, nachdem in der Nacht die Convulsionen in immer größerer Heftigkeit ununterbrochen angehalten hatten, der Tod unter den Erscheinungen einer Apoplexie eintrat.

Bei der Section fand ich sowohl die größern Venen auf der Oberfläche des Gehirns, als auch die Gefäße der Gehirnsubstanz sehr stark mit Blut angefüllt. Das große und kleine Gehirn, so wie die pons Varolii, waren normal beschaffen; an der untern vordern Fläche der medulla oblongata dagegen bemerkte ich einen platten, grubenartigen Eindruck, wie wenn mit dem kleinen Finger dagegengedrückt worden wäre. Die Häute dieses Theiles waren undurchsichtig und gegen die Seiten hin verdickt. Diesem Eindrucke entsprechend, zeigte sich das foramen magnum an der basis cranii auffallend verändert, indem dasselbe nicht mehr die normale queer-ovale Oeffnung bildete, sondern eine bohnenförmige Gestalt zeigte, mit nach Vorn gerichtetem hilus. (Vergl. Fig. 1. Um die auffallende Veränderung in der Abbildung deutlich zu machen, habe ich (Fig. 3) die Abbildung eines normalen foramen magnum von einem gesunden zehnjährigen Knaben beigefügt.) In den übrigen Organen fand ich nichts Bemerkenswerthes. Bei weiterer Untersuchung der das foramen magnum bildenden Theile ergab sich, daß die Formveränderung des foramen magnum einzig und allein von Anschwellung des proc. odontoideus epistrophei abhing. Dieser Knochenfortsatz hatte vollkommen die Größe und Dicke, wie bei einem erwachsenen Manne, zeigte aber übrigens nur ungewöhnlichen Blutreichthum der spongiösen, etwas derben Substanz, ohne irgend eine andere krankhafte Veränderung. Die Knochen des Hinterhauptsbeins, des Atlas, so wie des Körpers und Bogens des epistropheus waren, so weit sich dieß erkennen ließ, durchaus normal beschaffen.

Zweiter Fall. Am 2ten April 1835 wurde der 32jährige Gärtner Gustav Rehfeld auf der Abtheilung für Krampfkranke in der Charité zu Berlin aufgenommen. Er litt außer öftern wechselnden Zuckungen, welche bald die willkührlichen Muskeln des Gesichtes, bald die der oberen, bald die der untern Extremitäten, bald die der rechten, bald die der linken Körperseite ergriffen, an heftigen Kopfschmerzen, welche, mit großer Beängstigung und consensuellem Erbrechen verbunden, vorzüglich zur Nachtzeit zugleich mit den Convulsionen ihre Anfälle machten. Obwohl sehr verschiedenartige Mittel in Gebrauch gezogen wurden, so nahmen diese Beschwerden doch immer mehr zu, und verbanden sich im Mai mit heftigem Nasenbluten, welches in den Frühstunden einzutreten pflegte. Am 15ten Juni entstand auf der Wange, dicht neben dem linken Nasenflügel, eine harte, feste Geschwulst mit Anschwellung der umgebenden Weichgebilde; es bildete sich ein Abscess, aus welchem mit Blut gemischter Eiter entleert wurde. Durch einen fistulösen Gang fühlte man im innern Augenwinkel und an der Nasenwurzel necrotische Knochenflächen. Durch die fortdauernden veitstanzähnlichen Krämpfe und die davon abhängige Schlaflosigkeit, so wie durch die übermäßige Eiterabsonderung und das damit verbundene häufige Fiebern, wurden die Kräfte des Kranken rasch consumirt, und es erfolgte der Tod am 27. Juni.

Bei der Section fand sich auf der rechten Seite der Nase und Nasenwurzel der hier befindliche Theil des Stirnbeins, des Oberkieferbeins und des Nasenbeins necrotisch und mit Eiter bedeckt. In der Schädelhöhle hing die dura mater fest mit der calvaria zusammen und enthielt zu beiden Seiten des sinus longitudinalis mehrere platte Ossificationen von der Größe einer Linse bis zu der eines Silbergroschens. Die Gefäße an der Oberfläche des Gehirns strotzten von Blut, und an der Basis des Gehirns war die arachnoidea mit gelblich milchigem Exsudat bedeckt. Die art. basilaria war fast in ihrer ganzen Ausdehnung bis in ihre Verzweigungen hinein verknöchert; die Gehirnsubstanz selbst war normal, eben so die der pons Varolii und der medulla oblongata; an letzterer bemerkte man nur einige Trübung der arachnoidea. Ein grubenartiger Eindruck oder sonstige Formveränderungen waren an dem verlängerten Mark nicht zu merken. Der proc. odontoideus des zweiten Halswirbels war um 2 — 3 Linien verlängert und ragte um eben so viel an dem vorderen Rande des foramen magnum in dieses hinein, wie Fig. 4 zeigt.

Der Befund in bevorstehenden beiden Fällen steht mit den Erscheinungen der Krankheit in vollkommener physiologischer Uebereinstimmung, indem es bekannt ist, daß das verlängerte Mark nicht allein das Organ für alle Athembewegungen, sondern auch der Sitz des Willenseinflusses ist, wie wir aus den Versuchen von Flourens wissen. Mit dem ersten stimmt die große Beängstigung, an welcher der zweite Kranke litt, überein; mit dem zweiten dagegen die Aufhebung des Willenseinflusses auf sämmtliche willkürliche Bewegungsorgane, indem nicht bloß die Bewegungen der Extremitäten, wie bei Rückenmarkskrankheiten, sondern auch die Bewegungen des Gesichtes dem Einflusse des Willens vorübergehend entzogen waren, während weder Störung des Bewußtseyns, noch auch Lähmungen damit verbunden waren, welche schwerlich gefehlt haben würden, wenn die Reizung von den Gehirntheilen ausgegangen wäre.

Bedauern muß ich, daß in dem zweiten Falle die Rücksicht auf die Verwandten des Verstorbenen verbot, den epistropheus aus der Leiche herauszunehmen, um den proc. odontoideus zu durchsägen. Ein Versuch, denselben von dem foramen magnum aus mit einem starken Knochenmesser einzuschneiden, gelang nicht, und es ergab sich bloß, daß Eiter in seiner Umgebung nicht erfudirt war und daß das Knochengewebe keine Auflockerung und Erweichung erlitten hatte.

Jedenfalls scheint es beachtenswerth, daß sehr hartnäckige Fälle von Chorea St. Viti durch Anschwellung des proc. odontoideus bewirkt werden können, indem durch diese die Oeffnung des foramen magnum beschränkt und die medulla oblongata einem reizenden Drucke ausgesetzt wird, was sich in dem einen Falle durch einen grubenartigen Eindruck an der vorderen Fläche der medulla oblon-

gata nachwies. Da im ersten Falle die Anschwellung des proc. odontoideus bloß eine, durch Congestion und reichlichere Entwickelung des spongiösen Knochengewebes sich charakterisirende, Anomalie des Entwickelungsprocesses zu seyn schien, und im zweiten Falle, analog der krankhaften Veränderung der Knochen an der rechten Seite der Nase, eine entzündliche Affection des proc. odontoideus mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden darf, so ergiebt sich für die Behandlung, daß auch in diesen Fällen locale Blutentziehungen und ableitende Mittel, mit kalten Begießungen des Rückgrates, angezeigt seyn würden.

Erklärungen der Abbildungen auf der mit No. 221 ausgegebenen Tafel.

Figur 1. Hinterer Theil der basis cranii von dem ersten Falle.

a Sella turcica.
b Clivus.
c Protuberantia occipitalis interna zwischen beiden fossae occipitales.
d Processus odontoideus.

Figur 2. Seitenansicht desselben Präparates, nachdem das Hinterhauptsbein und der Atlas in der Mittellinie bis auf den Körper des epistropheus durchgesägt waren.

a Basilartheil des Hinterhauptsbeines.
b Pars condyloidea, angesägt, woraus sich ergiebt, daß das Knochengewebe normal beschaffen ist.
c Durchschnitt der pars occipitalis des Hinterhauptsbeins.
d Atlas.
e Processus odontoideus, ungewöhnlich stark entwickelt und in seinem spongiösen Gewebe hypertrophisch ernährt.
f Körper und Bogen des epistropheus.
g Medulla spinalis, unterhalb des foramen magnum abgeschnitten.
h Bänderapparat des proc. odontoideus.

Figur 3. Normales foramen magnum eines zehnjährigen Knaben zur Vergleichung.

a Tubercula jugularia.
b Hinterer Rand des foramen magnum.
c Proc. odontoideus.

Figur 4. Foramen magnum vom zweiten Falle.

a Tubercula jugularia.
b Hinterer Rand des foramen magnum.
c Proc. odontoideus.

Ueber Geschwülste im Hodensacke, die zwei Hydrocelen zu seyn schienen.

Von Hrn. Dubreuilh, D. M. et Ch.

Der Patient, welcher den Gegenstand dieser interessanten Beobachtung bildet, war 56 Jahr alt und seit 12 Jahren mit einer schmerzlosen Geschwulst auf der rechten Seite des scrotum behaftet, die sich von Unten nach Oben entwickelt zu haben schien. Sechs Jahre später hatte sich an der entgegengesetzten Seite des Hodensackes eine zweite Geschwulst eingestellt, und ein bedeutendes Volum erreicht. Bei der Untersuchung konnte man beide Geschwülste sehr deutlich unterscheiden. Sie besaßen ungefähr dasselbe Volum, waren weich, elastisch, länglich und ließen eine Art von Wallen oder Schwappen erkennen. Die nach Hinten und Innen gedrängten Hoden schienen gesund. Bei durchfallendem Lichte beobachtet, zeigten die Geschwülste sich nicht deutlich durchscheinend.

Die Doctoren Pujas und Rey, welche mit Hrn. Dubreuilh über den Fall rathschlagten, waren der Meinung, man habe es mit einer serösen Ergießung in die beiden Tuniken zu thun, stachen die linke Geschwulst am 1. Mai 1837 an und zapften etwa zwei Pfund Wasser ab. Am 6ten desselben Monates ward die Abzapfung der rechten Geschwulst an mehreren Stellen versucht, ohne daß jedoch irgend Flüssigkeit ausfloß. Dieses unerwartete Resultat bestimmte die genannten Aerzte, mittelst Einschneidens zu operiren.

Eine mitten auf dieser Geschwulst gebildete Hautfalte ward gespalten und der Schnitt bis an die Basis der ersteren, so wie aufwärts bis zur Höhe des Ringes verlängert. Kaum war die tunica geöffnet, als eine faustgroße, weiche, auseinanderfließende, gelbe Fettgeschwulst stark hervorquoll. Bei Vergrößerung der Oeffnung fielen mehrere andere gleichartige Geschwülste, die aus einer großen Menge Lappen von verschiedener Größe bestanden, heraus.

Der Testikel und Saamenstrang schienen gesund; die Geschwulst verlängerte sich mittelst eines Stieles nach dem Leistenringe zu. Der Stiel ward etwa 1 Zoll unter dem Ringe unterbunden und die Geschwulst etwa einen Querfinger weit über (unter?) der Ligatur abgeschnitten. Einige kleine Arterien wurden unterbunden; die Wunde bei ihrer Mitte durch einen Nadelstich durch die Haut zusammengeheftet und übrigens mit einem glatten Verbande versehen (pansé à plat).

Eine Blutung, die 6 Stunden darauf eintrat, machte die Abnahme des Verbandes nöthig. Durch eine Unterbindung, so wie mit Colophonium bepuderte Scharpiewieken, gelang es, dieselbe zu stillen. Kurz nach der Operation traten sehr bedenkliche, allgemeine Zufälle ein, und am scrotum zeigte sich ein Anfang von sphacelus. Durch geeignete Behandlung wurden diese sämmtlichen Zufälle beseitigt; die Vernarbung war fast vollständig; der früher in der großen Geschwulst sich fast verlierende penis zeigte sich nun isolirt und hervortretend, als Symptome von Ergießung in die Bauchhöhle eintraten. Am 23. desselben Monates entwickelte sich in der linken Schenkelbeuge eine ödematöse Geschwulst, welche sich über den ganzen Hodensack, die Scheide des penis, das ganze Mittelfleisch und den innern Theil der Schenkel verbreitete. Obgleich zugleich diuretische und auf den Darmcanal revellirend wirkende Mittel angewandt wurden, verschlimmerten sich die krankhaften Zufälle, und der Kranke verschied am 12. Juni. Bei der Leichenöffnung fand man in der linken tunica vaginalis, die verdickt und rosaroth gefärbt war, zwei Gläser seröser Flüssigkeit. Der Hode dieser Seite war dreimal so groß, als

im normalen Zustande. Beim Aufschneiden desselben bemerkte man mehrere, anscheinend in Fäulniß begriffene, erweichte Stellen, auch zwei kleine Eiterheerde. An andern Stellen war sein Gewebe hart, speckartig, gelb, unter dem Bistouri quiekend. Die rechte Seite ward von Oben bis Unten aufgeschnitten; der etwas atrophische Testikel schien gesund; der Saamenstrang ebenfalls. Bei Oeffnung der Bauchhöhle flossen zwei Näpfchen (cuvettes) Blutwasser aus. Die Fettlage unter der Haut ist gelb und stark. Die Queerportion des Grimmdarmes ruht auf einer beträchtlichen Fettmasse von sehr harter Consistenz und perlmutterweißer Farbe. Die Leber ist mit tuberkelartigen Granulationen angefüllt.

Ueber diese Beobachtung stellt Herr Dubreuilh einige Betrachtungen an, und weis't in'sbesondere darauf hin, wie leicht diese Geschwulst mit einer Ergießung von Serosität in die tunica verwechselt werden konnte, da sie alle Charactere derselben, mit Ausnahme der Durchscheinendheit, darbot. Die Art, wie sie sich entwickelt hatte, ihre Schmerzlosigkeit, ihr Schwappen, Alles dieß deutete mit Sicherheit auf eine solche Ergießung hin. Seiner Ansicht nach rührte die Geschwulst von einer Anhäufung von Fett, einer Art von Hypertrophie des blätterigen Zellgewebes, her, welches sich zwischen dem äußeren Blättchen der tunica vaginalis, an deren oberem Theile und dem des Saamenstranges befindet. Er macht auf die Seltenheit der lipomatösen Geschwülste im Hodensacke aufmerksam und räth, jedes Mal versuchsweise die Abzapfung (ponction) vorzunehmen, wenn die Diagnose die geringste Dunkelheit darbiete. (Revue médicale, Mai 1839.)

Ueber Paralysie und Nevralgie des Antlitzes

hat Herr Magendie einige neue Thatsachen, in seiner Praxis beobachtet, mitgetheilt. Die beiden ersten Fälle waren Fälle von Hemiplegie bei jungen Leuten, welche durch, vermittelst Nadeln auf die Nerven selbst, angewendete Electricität behandelt wurden. Indem er zu diesen Anwendungen schritt, hat Herr Magendie Gelegenheit gehabt, zu bemerken, daß der Nerv, welcher ganz unfähig geworden ist, um die Muskel-Contractionen des Antlitzes zu erregen, doch eine Sensibilität behält, die der im gesunden Zustande nichts nachgiebt. „Dieß," sagt Herr Magendie, „dient zur Unterstützung meiner letzten Versuche, welche beweisen, daß die Sensibilität des n. facialis nur scheinbar und nichts anders, als die Sensibilität der Fäden des Nerven des fünften Paares ist, welche sich mit den Fäden des n. facialis vermischen."

„Herr Roux, indem er einen Fall von Neuralgie anführte, wo er nacheinander alle Facial-Zweige durchschnitten und wo er beobachtet hatte, daß der Schmerz sich in die nicht durchschnittenen Zweige zurückzog, hat meine Aufmerksamkeit auf die noch so geheimnißvollen Beziehungen geleitet, welche zwischen den Zweigen eines und desselben Nerven beobachtet werden. Im letztvergangenen Monate ist mir ein sehr merkwürdiges Beispiel davon vorgekommen. Eine schon in Jahren vorgerückte Frau fragte mich wegen einer der heftigsten Neuralgieen um Rath, welche ihr seit fünf Jahren nicht einen Augenblick Ruhe ließ. Diese Neuralgie nahm nicht auf einmal alle Zweige des Nerven des fünften Paares ein, sondern setzte sich bald in dem einen, bald in dem andern fest. An dem Tage, wo sie zu mir kam, saß das Uebel in dem n. maxillaris inferior der rechten Seite. Ich wendete die electrische Strömung an, und der Schmerz begab sich alsobald in die Zunge und verließ den n. maxillaris. Ich führte eine Nadel in die rechte Seite der Zunge, und leitete die Strömung dahin: der Schmerz sprang über in den n. infraorbitalis. Ich verfolgte ihn ebenso dahin; er flüchtete sich endlich in den n. frontalis, wo es nicht schwer war, ihn zu erreichen: ich griff ihn daselbst mittelst desselben Verfahrens an und er verschwand, indem er glücklicher Weise nicht als letzten Zufluchtsort den ramulus nasalis rami ophthalmici wählte, wie in dem von Herrn Roux erwähnten Falle; was mich übrigens auch nicht entmuthigt haben würde, denn mittelst einer feinen Platinanadel würde ich nicht für unmöglich halten, auch diesen Faden zu erreichen und dann eine electrische Strömung dahin zu leiten. Meine Kranke wurde also von einem Uebel befreit, welches seit so langer Zeit die Qual ihrer Existenz ausmachte. Der Schmerz hat sich zwar seitdem wieder zu Zeiten gezeigt, aber schwach und so, daß er den Schlaf nicht hindert, und eine einzige Anwendung der Electricität reicht hin, um ihn verschwinden zu machen.

Seit der Zeit habe ich auch Gelegenheit gehabt, eine Pariser Dame zu sehen, die ebenfalls seit langer Zeit von einer Neuralgie gequält war, welche aber fast immer den n. lingualis der rechten Seite einnahm. Ich wendete die Electricität an, und der Schmerz ging in den nervus maxillaris superior über, wo ich ihn vertrieben habe; er ist nicht weiter gegangen und hat mir die Mühe erspart, ihn zu verfolgen."

Miscellen.

Ueber die Verschiedenheit der feuchten und trocknen Luft für das Athmen bemerkt Dr. Corrigan Folgendes: Wenn ein Mann zwanzig Mal in der Minute athmet, und jedes Mal 40 Cubikzoll Luft einzieht, so athmet er in 24 Stunden 1,152,000 Cubikzoll Luft; der Thaupunct des menschlichen Athmens ist immer derselbe, nämlich 94° F., und die angegebene Menge Luft in 24 Stunden enthält also bei 94° die Quantität von 10,828 Gran Wasser oder Wasserdunst. Nehmen wir nun an, daß die Luft so trocken ist (wie bei einem Ostwinde), daß der Thaupunct derselben bis auf 0 sinkt, so wird dieselbe Quantität Luft nur 518 Gran Wasserdunst enthalten. Diese trockene Luft kömmt nun in die Lungen, verläßt diese aber wiederum in einem Zustande, wobei der Thaupunct 94° ist. Die Folge davon ist, daß die Differenz zwischen 518 und 10,828, d. h. also 10,310 Gran oder beinahe 2 Pfund Wasserdunst von der Schleimhaut der Lunge in 24 Stunden abgegeben wird. Hierzu ist natürlich nöthig, daß ein ungewöhnlicher Andrang des Blutes zu den Luftröhrenkapillargefäßen stattfindet, woraus eben so, wie durch die trockene Luft der Wüsten Augenentzündungen erregt werden, hier eine Reizung der zarten Lungentextur erfolgen muß. (Dublin Journ., March 1839).

Gegen Speichelfluß bedient man sich mit raschem Erfolge, nach Dr. Koch, eines Gurgelwassers aus 3 Drachmen Ol. terebinthinae auf 3 Drachmen Flüssigkeit ($\frac{1}{2}$ Weinessig, $\frac{5}{6}$ Pfeffermünzwasser) mit 1 Drachme Gummi arab. (Ammon's Monatsschrift I. 6.)

Bibliographische Neuigkeiten.

On the Growth of the Salmon in fresh Water. By W. *Yarrell* London 1839. Fol. Mit illum. K.

Dictionnaire des réactifs chimiques, employés dans toutes les expériences, faites dans les cours publics ec particuliers, les recherches médico-légales, les expertises etc. Par J. L. *Lassaigne*. Paris 1839. 8.

De la mortalité et de la folie dans le régime pénitentiaire et spécialement dans les pénitentiers de Philadelphie, d'Auburn, de Genève et de Lausanne (aux états unis et en Suisse). Par L. M. *Morem-Christophe*. Paris 1839. 8.

Statistica medica di Milano del secolo XV. fino a nostri Giorni, eccluso il Militare. Di Giuseppe *Ferrario*, DM. Vol. I. Fasc. 1. Milano 1838. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 225. (Nr. 5. des XI. Bandes.) **Juli 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber Gletscher.

Der Französischen geologischen Gesellschaft zu Pruntrut vorgetragen im September 1838.

Von Hrn. Agassiz.

Indem ich Ihnen, meine Herren, heute einige auf die Gletscher und die dieselben begleitenden Erscheinungen bezügliche Einzelnheiten mittheile, geht meine Absicht dahin, mich streng innerhalb der Gränzen der Thatsachen zu halten. Ich werde Ihnen die vorzüglichsten Beobachtungen, welche man in Betreff dieses interessanten Gegenstandes gemacht hat, vorführen, und denselben einige, so viel ich weiß, neue, hinzufügen, endlich an mehrere schon Saussure bekannte, aber vielleicht deßhalb in Vergessenheit gerathene, Umstände erinnern, weil man sie nicht mit den Gletschern in Verbindung gebracht hat, obgleich sie von denselben abhängig sind.

Der Gletscher ist eine auf der Wand eines, mit ewigem Schnee bedeckten, hohen Berges lagernde, oder in einem Thale des Hochgebirges eingeklemmte Eismasse, die sich beständig nach der Richtung der Böschung fortbewegt. Scheint sich zuweilen das untere Ende desselben zurückzuziehen, so ist diese rückgängige Bewegung eben nur eine scheinbare, indem dann die durch die Sommerhitze unten wegschmelzende Quantität Eis beträchtlicher ist, als die von Oben nachrückende.

Diese Bewegung der Gletscher, welche von mehreren Physikern lange geläugnet worden ist, wird jetzt von allen Beobachtern als factisch bestehend anerkannt; allein rücksichtlich der dieselbe veranlassenden Ursache ist man keineswegs einerlei Meinung. Die seit Saussure allgemein geltende Ansicht ist, das Herabrücken der Gletscher bestehe nur in einem vermöge der Schwerkraft erfolgenden Hingleiten des Eises über sich selbst; allein diese Erklärungsart ist aus vielen Gründen zweifelhaft. Die Bewegung scheint vielmehr durch die Ausdehnung des Eises veranlaßt zu werden, und diese von dem Gefrieren des in den Gletscher eindringenden Wassers herzurühren. Das Eis der Gletscher bietet, in der That, nicht die ausgeglichene Textur des gewöhnlichen Eises dar, sondern besteht aus einer Unzahl von Fragmenten, welche Hugi höchst unpassend Crystalle nennt. Hiervon kann man sich überzeugen, wenn man sie mit dem Hammer zerschlägt oder mit einer farbigen Flüssigkeit tränkt, welche in die Ritzen zwischen den Fragmenten eindringt, und deren Gestalt und Größe erkennen läßt. Man bemerkt dann leicht, daß sie um so kleiner werden, je mehr man sich aus der Tiefe des Gletschers der Oberfläche, oder von dessen unterem Theile seinem oberen oder seiner Ausgangsstelle nähert. Hier nehmen sie sogar die Gestalt von Körnchen an, so daß das Eis nach und nach seine Derbheit und Durchscheinendheit verliert und bei einer in den Alpen ziemlich constanten Höhe allmälig in die grobkörnige Art von Schnee übergeht, welche die Bergbewohner Firn oder haut névé nennen. Der Gletscher ist also eine schwammige Eismasse, welche beständig von dem aus der Atmosphäre sich niederschlagenden und dem durch das Schmelzen seiner Oberfläche sich bildenden Wasser getränkt wird, das in die feinen Ritzen einsickert, welche sich durch seine ganze Masse verbreiten, und die vorzüglich in den oberflächlichen Theilen enthalten sind, wo die Masse weniger compact ist. Dieses Wasser, dessen Temperatur sich stets dem Gefrierpuncte nähert, verwandelt sich bei der geringsten Erniedrigung derselben in Eis und bestrebt sich, den Gletscher nach allen Richtungen auszudehnen. Da derselbe nun aber von den Seiten durch die Thalwände, von Oben durch das Gewicht der oberen Massen festgehalten wird, so muß die ganze Wirkung der Ausdehnung, natürlich unter Beihülfe der Schwerkraft, sich abwärts oder nach der einzigen Seite richten, wo kein starrer Widerstand stattfindet. Erkennt man diese Ursache des Fortrückens der Gletscher einmal als die richtige an, so folgt daraus, daß, je häufiger Gefrieren und Aufthauen oder die in der Nähe des Gefrierpunctes liegenden Temperaturen mit einander wechseln, desto schneller der Gletscher vorrücken wird, und deßhalb bleibt derselbe auch im Winter, wo dessen ganze Masse fortdauernd gefroren ist, feststehen.

Der Gletscher rückt nicht in der ganzen Dicke seiner Masse gleichförmig fort; denken wir uns aber denselben in mit seiner Oberfläche parallele Schichten getheilt, so wird jede derselben um so geschwinder vorrücken, je näher sie der Oberfläche des Gletschers liegt, d. h., je mehr sie Temperaturveränderungen ausgesetzt ist. Diese Verschiedenheit in der Geschwindigkeit wird begreiflicher Weise um so bedeutender seyn, da man zu der jeder Schicht eigenthümlichen noch die aller unter ihr befindlichen Schichten hinzufügen muß, so daß wenn die Sohlenschicht sich mit einer Geschwindigkeit = 1, die darüberliegende mit einer solchen = 2, die dritte mit einer solchen = 3 u. s. f. bewegt, die Geschwindigkeit, z. B., der dritten = 3 + 2 + 1, d. h. = 6, seyn wird.

Der senkrechte Durchschnitt der Gletscher zeigt uns häufig eine Reihe von Schichten von verschiedener Stärke, welche im oberen Theile ziemlich deutlich, im mittleren weniger erkennbar sind, und im unteren sich mehr und mehr verwischen, je nachdem die mehr befeuchtete Masse sich in durchsichtiges Eis verwandelt. Diese Schichten nehmen von Oben nach Unten zu an Stärke ab, was unstreitig daher rührt, daß sie sich setzen, und repräsentiren die dem Gletscher alljährlich hinzugefügten neuen Schichten, wie man dieß, z. B., am obern Grindelwaldgletscher deutlich bemerkt.

Die äußere Gestalt des Gletschers ist, zumal am unteren Ende, gewöhnlich mehr oder weniger convex. Dieß rührt daher, daß die Thalwände die Wärmestrahlen zurückwerfen, folglich das Eis an den Seiten des Gletschers schneller wegschmilzt. Wenn der Boden, auf dem der Gletscher fortrückt, wenig Fall hat und keine bedeutenden Unebenheiten darbietet, so bleibt die Oberfläche ganz, indem sich keine Risse bilden. Stößt der Gletscher aber im Vorrücken auf einen Felsrücken, den er überschreiten muß, bietet der Boden eine jener, in den Alpen so schroffen Abwechselungen dar, so spaltet sich die Eismasse nach der Quere in unregelmäßige Blätter, die sich um ihren untern Durchschnitt wie um eine Axe drehen und durch große Risse getrennt sind, welche sich wieder schließen, sobald der Boden eine sanftere Böschung annimmt, wie sich die Wellen eines Gießbachs nach einem jähen Sturze wieder beruhigen. Mit einem Worte, der Gletscher ist ein Eisstrom, der mit seinen Fällen, Stromschnellen, Strudeln und ruhigen Stellen gleichsam stereotypirt ist, dessen oberflächliche Theile sich am schnellsten bewegen und auf dessen seitliche Theile die Form des Bettes, in dem er sich bewegt, Einfluß hat.

Die zerstörende Thätigkeit, welche die atmosphärischen Agentien auf die Gipfel, von denen die Gletscher herabsteigen, und auf die Gebirgskämme und Wände äußern, welche die Thäler begränzen, in denen sich die Gletscher fortbewegen, das Herabstürzen der Lawinen, und die Fortbewegung des Eises selbst, lösen unaufhörlich in dem ganzen Becken des Gletschers Felsenstücke jeder Größe ab, welche auf den Gletscher fallen und auf dessen Oberfläche liegen bleiben. Diese mit ihm fortrückenden Steine veranlassen mehrere merkwürdige Erscheinungen: die größeren schützen den unter ihm befindlichen Theil des Eises vor den Sonnenstrahlen und dem Regen, so wie vor der durch warme und trockne Winde oft sehr bedeutenden Verdunstung, und erhalten daher nach und nach, indem das benachbarte Eis schmilzt, eine isolirte Lage auf einer Art von Eissäule. Diese Unterlage wird aber allmälig durch dieselben Agentien zerstört und bricht zusammen; der Felsblock stürzt herab, rollt fort, und wo er liegen bleibt, bildet sich wieder eine ähnliche Pyramide. Diese erhöhten Stellen nennt man Gletschertische, und man findet sie vorzüglich schön auf dem Aargletscher. Haben dagegen die Steine nicht viel über 1 Zoll im Durchmesser, so veranlassen sie eine ganz entgegengesetzte Erscheinung. Da sie die Sonnenstrahlen stärker auffangen, als das Eis, weil sie dunkler gefärbt und undurchsichtig sind, so wird ihre ganze Masse, und nicht, wie bei den großen Blöcken, bloß die Oberfläche, durchwärmt; statt also das unter ihnen befindliche Eis zu schützen, beschleunigen sie vielmehr dessen Aufthauen, und verursachen so Löcher, welche häufig eine bedeutende Tiefe erreichen. Ja sie durchsetzen zuweilen den Gletscher nach seiner ganzen Dicke; denn so lange an der oberen Mündung des Lochs eine höhere Temperatur waltet, erwärmt sich das dasselbe anfüllende Wasser bis über 0, senkt sich dann, weil dadurch seine Dichtigkeit den höchsten Grad erreicht, bis an den Grund des Loches nieder und bewirkt auf diese Weise das fernere Aufthauen des Eises. Ueberdieß bringe man die überall rieselnden Wasserchen in Anschlag, welche sich zu Bächen vereinigen, die in die bald sich öffnenden, bald sich schließenden Spalten hinabstürzen, und so wird man sich von der fortwährenden Beweglichkeit der Oberfläche des Gletschers einen Begriff bilden können.

Die auf dem Gletscher liegenden losen Blöcke rücken also mit ihm fort, und gelangen endlich an dessen Rand, wo deren unaufhörlich abgesetzt werden, so daß sie sich in mehr oder weniger bedeutenden, schräg abgeböschten Dämmen anhäufen, welche man in der Französischen Schweiz Moraines nennt. Diese sind entweder seitliche, d. h., solche, die sich parallel mit dem Gletscher längs desselben hinziehen, oder endständige, die dessen unteres Ende begränzen und gewöhnlich einen Halbkreis bilden, oder endlich mittlere, wenn sie mitten auf dem Gletscher selbst lange Streifen bilden. Diese letzten entstehen aus der Vereinigung der Seitenmoränen zweier Gletscher, welche aus zwei verschiedenen Schluchten herabsteigen und sich in einem und demselben Thale mit einander verbinden. Die beiden Gletscher verschmelzen übrigens nicht, wie man glauben dürfte, mit einander, sondern jeder behält die ihm eigenthümliche Geschwindigkeit bei, und sie bleiben durch ihre seitlichen Moränen von einander getrennt, die sich so aneinanderlegen, daß sie zusammen nur noch eine einzige bilden. Wenn indeß der eine Gletscher bedeutend schneller vorrückt, als der andere, so giebt sich die Moräne auseinander, und man bemerkt dann 2 bis 3 parallele Streifen, wie es beim Aargletscher der Fall ist. Diese Mittelmoränen können für Gletschertische im großen Maaßstabe gelten. Anfangs befinden sie sich in der durch das Zusammenstoßen der beiden converen Oberflächen zweier Gletscher gebildeten Versenkung; allein da sie das unter ihnen befindliche Eis vor dem Schmelzen und der Verdunstung schützen, so erheben sie sich allmälig und bilden auf dem Gletscher einen mehr oder weniger hervorragenden Rücken, der sich nach dem Ende des Gletschers zu wieder verflacht und auseinanderlegt, was man ebenfalls am Aargletscher wahrnehmen kann.

Wir wollen nun untersuchen, wie der Gletscher auf den Grund wirkt, auf welchem er sich hinbewegt. Auch hier finden wir Felsenfragmente, welche, auf den Boden gepreßt und wie durch Mühlsteine zerknirscht, in Pulver verwandelt werden, oder in Gestalt abgeführter Uferkeine an die Sohle gelangen, wo sie, in der Regel, die Basis bilden, auf welcher das untere Ende des Gletschers und die endständige Moräne selbst ruht. Indem sich das Eis auf einem zerfetzbaren Felsenboden hinbewegt, modificirt es denselben und veranlaßt so verschiedene Erscheinungen, unter denen die vorzüglichsten folgende sind:

Es ebnet ihn durch Reibungen und polirt ihn zuweilen so vollkommen, als ob dieß durch künstliche Mittel geschehen wäre, indem es die fossilen Körper und Hervorragungen wegwegt, und ebensowohl auf die Flächen, als Kanten der Schichten einwirkt.

Es rundet alle Kanten und bedeutenden Unebenheiten seiner Unterlage ab, so daß er dieselben in warzenartige, völlig abgeführte Erhöhungen verwandelt, wie man sie am Granite des Grimsels und dem Lapiaz des Wallliserlandes bemerkt.

Wenn die Beschaffenheit des Grundes es gestattet, so wühlt es tiefe Furchen von ein Zoll bis ein Fuß Durchmesser, die sich in der Richtung seines Fortrückens hinziehen und deren Oberflächen durchaus polirt, so wie deren Kanten abgerundet sind. Hierher gehören auch die löffelförmigen Vertiefungen, welche man, als den Anfang unvollendetgebliebener Furchen, betrachten kann, und die von gewissen, schwer zu erklärenden Bewegungen des Eises Zeugniß ablegen. Sie nehmen sich aus, als hätte man mit einem Kehlhobel einen Stoß in die ebene Oberfläche des Felsens geführt.

Die härtesten Theilchen des Sandes, der sich stets zwischen der Sohle des Eises und dem Felsen befindet, z. B., die kleinen Quarzcrystalle, wirken auf die polirte Oberfläche wie kleine Diamanten, indem sie eine Menge feine, meist geradlinige und ziemlich parallel mit einander laufende Riefen hervorbringen. Diese sind von der Structur des Gesteins völlig unabhängig; sie folgen nicht den Sprenglinien desselben, sie durchfurchen die ihnen im Wege liegenden Crystalle und folgen durchaus nicht der stärksten Böschung,

sondern lediglich der Richtung, welche das Eis, vermöge der Beschaffenheit der Bodenoberfläche in seinem, bald gewundenen, bald geradlinigen Vorrücken eingeschlagen hat. Sie lassen sich keineswegs, wie Deluc es gethan hat, einer sehr geschwinden Strömung oder, nach andern Naturforschern, Schlammbächen zuschreiben, in welchen sich scharfe Steine gefunden hätten. Der Eisgang am Dent du Midi, welcher einen solchen Schlammstrom erzeugte, hat in seinem Laufe keine Spur von solcher Streifung der Felsen hervorgebracht.

An den von den Gletschern verlassenen Oberflächen bemerkt man außerdem auch nicht geradlinige, sondern wellenförmige Furchen, die oft in einander übergehen und, in der Regel, nach der Richtung der stärksten Böschung streichen. Diese nennt man in manchen Theilen der Schweiz Karrenfelder. Diese Art von Furchen rühren offenbar von den unter den Gletschern rieselnden Wasseradern her, welche sich nach und nach in der Richtung der stärksten Böschung kleine Betten ausböhlen. Desgleichen bemerkt man Vertiefungen, welche sich ganz so ausnehmen, als wären sie durch Wasserfälle erzeugt, und die wahrscheinlich auch solchen ihre Entstehung verdanken.

Alle diese Wirkungen des Eises werden durch die Beschaffenheit der Felsart, an der man sie wahrnimmt, ein wenig modificirt. Der Granit rundet sich in großen Massen, in breiten, convexen, ziemlich gleichförmigen Oberflächen ab; der Kalkfelsen bietet kleinere, warzenförmige Erhöhungen und die vollkommenste Politur dar. Nur an ihm bemerkt man jene schönen Oberflächen, die sich ausnehmen, als ob sie eben aus der Werkstatt des Polirers hervorgegangen wären. Gneiß und Schiefer sind stärker, obwohl zuweilen, quer über ihre Schichten hinweg, gefurcht und gerigt.

Sind diese Erscheinungen einmal richtig aufgefaßt und erklärt, so erlangt man dadurch das Mittel, um zu bestimmen, an welchen Orten vormals Gletscher vorhanden waren, von denen man jetzt keine Spur mehr sieht. Wenn ein Gletscher fortrückt, so treibt er alle an seinem unteren Ende angehäuften Steinblöcke vor sich her, und bildet daselbst einen mehr oder weniger halbkreisförmigen Wall. Viele Gletscher bieten nun, außer der Moräne, welche deren dermaliges Ende begränzt, noch mehrere andere, mit dieser concentrische, dar, von denen natürlich die entfernteste die älteste ist, während die näher liegenden eben so viele Epochen des allmäligen Zurückweichens des Gletschers bezeichnen. So machte schon Saussure auf die zum Theil mit Vegetation bedeckten alten Moränen im Chamounithale aufmerksam. Von dem Ende des Holzgletschers (glacier des bois), oder sogenannten Eismeeres, an gerechnet, bis zum Dorfe Tines, welches auf der letzten, über 200 Fuß hohen, Moräne liegt, kann man, in der That, sieben concentrische Moränen zählen. Steigt man nach dem Col de Balme zu, so findet man deren noch zehn bis eilf, wenngleich fortwährend eine Menge Einflüsse an deren Zerstörung arbeiten. An diesen Steinhaufen erkennt man offenbar die vormalige Ausdehnung der Gletscher, und in jenem besonderen Falle, daß, wenigstens vom Eismeere aus, das Chamounithal einst von einem gewaltigen Gletscher eingenommen war, mit dem sich die von Argentière und Tour vorhanden, und der sich nach dem Col de Balme hin zog, und wahrscheinlich, über den Col de la Tête-noire hin, im Walliserlande endigte.

Die polirten und abgerundeten Oberflächen, so wie deren Furchen und Streifen, die man, zumal an harten Felsarten, trotz der zerfressenden Einflüsse der Atmosphäre, wahrnimmt, können uns, in Betreff des Vorrückens der alten Gletscher, noch jetzt als Anhaltepuncte dienen. Wir können die Gletscher so bis an Orte verfolgen, wo man deren frühere Anwesenheit schwerlich vermuthet hätte. Saussure, dessen geübtem Blicke nichts entging, hatte sie an dem großen polirten Felsen des St. Bernhard und an andern Orten bemerkt (siehe Bd. II., p. 451 der Quartausgabe), allein deren Entstehungsgrund nicht ermittelt. Selbst im Umkreise der Moränen sieht man dieselben unter dem Eise hervordringen. Man findet sie außerhalb desselben auf der Sohle, an den Abhängen und Wänden der Thäler, oft in bedeutenden Höhen von alten seitlichen Moränen begleitet. So kann man, z. B., diese Streifen von dem Aargletscher bis fast auf das Hospiz auf dem Grimsel verfolgen, um welches her aller Granit stark gestreift ist. Sie zeigen sich im ganzen Haslithale, unter andern auf den schönen abgerundeten Oberflächen der hellen Platte über der Handeck. Der Bergwerksofficiant, Herr Braun, hat sie unlängst bei Leissingen, am linken Ufer des Thuner See's, gefunden; Herr A. Guyot, zu Oberwald, traf deren in Oberwallis. Ganz Unterwallis ist ebenfalls alter Gletschergrund, dessen seitliche Moränen man bis zu einer ansehnlichen Höhe über das Thal hinaus verfolgen kann. Ich habe dieselben zwischen Martigny und Lausanne, nach eigenen Beobachtungen, auf der Keller'schen Karte sorgfältig angegeben. Die polirten Oberflächen, Streifen und alle von der Einwirkung der Gletscher herrührenden Erscheinungen treten nirgends schöner und deutlicher auf, als im Jura, wo sie ebenfalls von Alpenblöcken begleitet sind, die zwei, einer über dem andern befindliche, Gürtel bilden, von denen der obere sich 2000 Fuß über der Ebene befindet. Da die dortigen polirten Oberflächen und Streifen mit den in den Alpen, z. B., hart unter dem Rosenlaui-Gletscher im Berner Oberlande vorkommenden, ganz gleichbedeutend sind, da die zerstreuten Blöcke an den Wänden jener Kette genau dieselben Beziehungen darbieten, wie die Moränen in den Alpen, so läßt sich gar nicht daran zweifeln, daß einst das ganze große Schweizerthal mit einer Eisdecke belegt war, die sich in der Richtung der Böschung gegen Nordosten bewegte. Diese Eisdecke hat sich unstreitig nicht genau so verhalten, wie ein in einem engen Alpenthale eingezwängter Gletscher, war aber sicher, in Anschung der Hauptkennzeichen, ganz derselben Art.

Aus diesen sämmtlichen Erscheinungen, so wie den ganz ähnlichen, von Herrn Sefstroem in Schweden beobachteten Streifen muß ich schließen, daß einst ganz Europa mit Eis überzogen worden sey, und zwar damals, als die großen Säugethiere, die man noch in den gefrornen Kieslagen der Polarländer findet, zu Grunde gingen; daß diese Epoche der Erhebung der Alpen vorausgegangen sey; daß aber das Zurückweichen der Gletscher, die polirten Oberflächen, Moränen und der Transport der losen Blöcke bis auf die Gipfel hoher Berge aus einer Zeit herrühren, die später ist, als die, zu welcher die Alpen zu ihrer gegenwärtigen Höhe emporgeschoben wurden. (Bibliothèque universelle, Juin 1839.)

Sind die Gefahren des Blitzes groß genug, um den Schutz vor denselben zu einem Gegenstande von Belang zu erheben?

Von Arago.

Ist die Gefahr, vom Blitze getroffen zu werden, wirklich so groß, daß man den Mitteln, denselben zu entgehen, großen Werth beilegen darf? Diese Frage läßt sich von mehreren Haupt-Gesichtspuncten aus betrachten, nämlich in Betreff des Menschen selbst, dann der Gebäude, endlich der Schiffe.

Im Schooße größerer Europäischen Städte scheint dem Menschen von Seiten des Blitzes sehr wenig Gefahr zu drohen. Lichtenberg hat, z. B., gefunden, daß im Laufe von funfzig Jahren zu Göttingen nur fünf Menschen schwer vom Blitze getroffen wurden, und von diesen starben drei. Zu Halle soll von 1609 bis 1825 nur ein einziger Mensch vom Blitze erschlagen worden seyn. In Paris, wo die Listen des Civilstats sonst mit so großer Genauigkeit geführt werden, hat mir der Chef des statistischen Bureau's der Präfectur versichert, es sey seit sehr vielen Jahren keine Tödtung durch den Blitz einreassirt worden. Dennoch sind in demselben Zeitraume im Departement der Seine Leute vom Blitze erschlagen worden: namentlich traf er am 29. August 1803 einen mit Stroh bedeckten runden Pavillon, welcher zu einer Schenke hinter dem Pariser Hospitale La Salpétrière gehörte; ein darin sitzender Arbeiter ward getödtet, und Fetzen von seinem Hute fand man fest an der Decke klebend; ferner wurde am 26 Juni 1807, in der Flur von Champigny, auf dem Felde ein Bauer durch den Blitz getödtet, so wie endlich am 3. August 1811 bei Romainville ein Mäher, welcher sich, mit einer Heugabel auf der Schulter, vor dem Gewitter flüchtete. Die Tödtungen durch den Blitz sollten also überall, wie die anderen durch Unfälle veranlaßten, speciell bemerkt werden. Auch anderswo mag man auf diesen Gegenstand noch nicht

die gehörige Sorgfalt verwendet haben, und Lichtenberg's Angabe rücksichtlich der Seltenheit des fraglichen Unglücksfalles zu Göttingen und Halle, darf uns nicht für ausgemacht wahr gelten. Ebensowohl könnte man große Gefahr laufen, in Irrthümer zu verfallen, wenn man diese Resultate generalisiren und, was man in einem Lande beobachtet, von allen gelten lassen wollte; wenn man von dem, was sich in einem Dorfe ereignet, auf das Schlösse, was in einer großen Stadt vorkommt. Göttingen, Halle und Paris bieten in einem Jahrhunderte kaum einen (?) durch den Blitz veranlaßten Sterbefall dar; nun schlage ich aber auf's Gerathewohl einige Bücher nach und finde:

In der Nacht vom 26. auf den 27. Juli 1709 schlug der Blitz in das Theater der Stadt Feltre und tödtete eine große Anzahl von den Zuschauern, während alle übrigen mehr oder weniger verletzt wurden. *) Am 18. Februar 1770 warf ein einziger Blitzschlag alle gerade in der Kirche versammelten Bewohner von Keverne, in Cornwallis, besinnungslos zu Boden. — Im Jahr 1808 schlug der Blitz zwei Mal hintereinander in die Schenke des Fleckens Capelle, im Breisgau, tödtete vier Leute und verletzte außerdem eine große Anzahl. — Am 20. März 1784 drang der Blitz in das Schauspielhaus zu Mantua, wo sich gerade 400 Zuschauer befanden, von denen zwei getödtet und zehn verletzt wurden. **)

Am 11. Juli 1819 schlug der Blitz, während des Gottesdienstes, in die Kirche von Chateauneuf-les-Moutiers im Arrondissement von Digne, Departement der niedern Alpen; 9 Personen blieben auf der Stelle todt, 32 wurden mehr oder weniger stark beschädigt. Durch denselben Schlag wurden in einem, neben der Kirche stehenden Stalle, fünf Schafe und eine Stute getödtet.

Dieser Angaben ungeachtet, wird Jedermann gern zugeben, daß für jeden Einwohner von Paris die Gefahr, vom Blitze getödtet zu werden, weit geringer ist, als die, auf der Straße von einem herabfallenden Dachdecker, Schornsteine oder Blumentopfe erschlagen zu werden; und doch machen sich wohl wenige Leute, welche des Morgens aus dem Hause treten, Kummer darum, daß sie auf eine der letzteren Arten in die Ewigkeit befördert werden könnten. Wären furchtsame Leute zugleich Philosophen, so würde männiglich eben so unbesorgt seyn, wenn es Jahr aus Jahr ein donnerte und blitzte. Zu entschuldigen ist jedoch die Besorgniß, da das blendende Licht des Blitzes und das betäubende Krachen des Donners selbst Leute von starken Nerven unwillkürlich afficiren. Wenn übrigens die wirklich betäubenden Schläge auch sehr selten sind, so hört man doch das Jahr über sehr viele Donner, man kann die unschädlichen von den gefährlichen Schlägen nicht vorher unterscheiden, und wenngleich in der Wirklichkeit wenig Gefahr vorhanden ist, so erscheint sie doch in demselben Verhältnisse, wie die Zahl der Donner bedeutend ist, groß. Diese Betrachtungen werden um so mehr von Belang erscheinen, wenn man, z. B., annimmt, der Sturz eines Dachdeckers ꝛc. verursache einen Krach, der in ganz Paris gehört werde; alsdann würde Jedermann glauben können, er befinde sich gerade in der Straße, wo der Dachdecker ꝛc. herabfällt, und er würde also besorgter seyn, ohne doch in der That mehr in Gefahr zu schweben.

Ich habe soeben von den Unglücksfällen geredet, welche sich in größern Städten ereignen; allein es herrscht allgemein die Ansicht, daß in Dörfern und auf freiem Felde viel mehr Gefahr herrsche. Diese Meinung wird durch theoretische Betrachtungen, auf die ich hier nicht näher eingehen kann, unterstützt. Auf Beobachtungen kann ich mich leider nicht berufen, da dieselben nicht mit der erforderlichen Genauigkeit gesammelt worden sind. Ueberdieß hat man rücksichtlich der Häufigkeit und Heftigkeit der Blitze in diesem oder jenem Lande, in diesem oder jenem Zeitraume, keine bündigen Erfahrungen zusammengestellt.

In der Republik Neugranada scheut sich Jedermann, zu El Sitio de Tumba barreto, unfern der Goldbergwerke Vega de Supia, zu wohnen, weil dort der Blitz so häufig einschlägt. Die vielen Bergleute, die dort schon erschlagen worden sind, stehen dem Volke als Schreckbilder vor Augen. Als Herr Bouffingault während eines Gewitters durch El Sitio reiste, warf ein Blitzstrahl den Neger, der ihm als Führer diente, zu Boden. Die Loma de Pitago, in der Umgegend von Popayan, besitzt dieselbe traurige Berühmtheit. Ein junger Schwedischer Botaniker, Herr Plancheman, bestand, ungeachtet der Warnungen der Leute, darauf, während der Himmel mit Gewitterwolken bedeckt war, durch die Loma zu reisen, und ward daselbst erschlagen. Wenn man endlich ganze Länder berücksichtigt, so gehen einmal ganze Jahre ohne einen ähnlichen Unglücksfall vorüber, während ein andermal in gewissen Jahren diese Fälle zu den täglichen Ereignissen gehören. So finde ich, z. B., daß im Sommer 1797, vom Juni bis zum 28. August, Volney in den Zeitungen der Vereinigten Staaten von Nordamerica vierundachtzig durch den Blitz verursachte schwere Unglücksfälle und siebenzehn Tödtungen zählte, während im Jahr 1805, meines Wissens, in Frankreich kein einziger Mensch vom Blitze erschlagen worden ist, und im Jahr 1806 nur zwei Kinder zu Aubagne, im Departement der Rhonemündungen, und zwar auf dem Schooße ihrer Mutter, erschlagen wurden. Im Jahr 1807 meldeten die Zeitungen nur von der Tödtung zweier jungen Burschen in der Gemeinde Saint-Geniez, welche gerade mit Aerntearbeiten beschäftigt waren, und im Jahr 1808 nur von der eines Schiffers, welcher bei Angers umkam. Uebrigens sind auch in Frankreich in manchen Jahren Fälle der Art weit häufiger. Im Jahr 1819 wurden, am 28. Juni, bei Vitry-le-François drei Pferde, am 11. Juli in der Kirche von Châteauneuf neun Personen, am 26. Juli bei Maxey-sur-Vaize, im Meurthe-Departement, ein Mensch auf freiem Felde, am 26. Juli bei Châtillon-sur-Seine ein Landmann mit seiner Frau und seinem Sohne, die sich unter das Portal einer Capelle geflüchtet, am 1. August vier und vierzig Schaafe bei Beaumont-le-Royer, im Eure-Departement, am 2. August bei Bordeaux ein Arbeiter, der unter einem Baume Schutz gesucht, an demselben Tage bei Vigneux, unweit Savenay, ein Landmann in seiner Stube, und im Hause des Abbé Coyrier im Departement Cantal, zwei Studenten und zwei junge Damen, endlich am 27. September um 5 Uhr Morgens zu Confolens, im Charente-Departement, eine Dienstmagd im Bette vom Blitz getödtet.

*) Der Blitz steckt häufig Gebäude ꝛc. in Brand; in obigem Falle geschah das Gegentheil; er löschte sämmtliche Lichter im Theater aus.

**) Außerdem schmolz der Blitz Ohrgehänge, Uhrschlüssel ꝛc., machte Diamanten platzen und zwar, ohne daß die Leute, welche dieselben trugen, im Geringsten beschädigt worden wären.

Miscellen.

Von Vulcanen erzählt Darwin, daß ein Ausbruch des Vulcans Osorno, vom Verdecke des Schiffes Beagle angesehen, selbst in der Entfernung von achtzig Engl. Meilen ein höchst prächtiges Schauspiel gewährt habe. Um Mitternacht erschien er wie ein heller Stern, welcher drei Stunden lang allmälig immer etwas an Größe zunahm; und dann konnte man mit Hülfe eines Teleskop's wahrnehmen, wie dunkle Gegenstände in fortwährender Aufeinanderfolge, inmitten einer rothen Lichtmasse, aufwärts geworfen wurden und wieder herabfielen. — Man sagt, daß, wenn der Corcovado, ein Vulcan, 160 (Engl.) Meilen südlich vom Osorno, im Auswerfen begriffen ist, große aufwärts geworfene Massen in der Luft bersten und ganz phantastische Formen, auch die von Bäumen, annehmen. Von der ungeheuren Größe dieser aufwärts geworfenen Massen kann man sich eine Vorstellung durch die Thatsache machen, daß sie von dem Hochlande hinter San Carlos auf der Insel Chiloë, drei und neunzig (Engl.) Meilen von dem Corcovado, mit bloßem Auge sichtbar sind!!

Eine bisjetzt unbekannte Antelope, selbst den am River Baal lebenden Matabilis unbekannt, hat Capitän Harris dort geschossen. Er hat sie Aigocerus Harrisii genannt, und bezeichnet sie folgendermaßen: „Die Hörner, welche platt waren und fast drei Fuß lang, schwebten gefällig über dem Rücken in der Form eines Halbmondes. Eine buschige Mähne erstreckte sich von den schön hellbraun gefärbten Ohren bis zur Mitte des Rükkens. Der Schweif war lang und dicht mit Haaren besetzt, und

die glänzend schwarze Farbe des größern Theiles des Körpers contraſtirte ſchön mit dem ſchneeweißen Antlitze und Bauche. Größe eines Pferdes.

In Beziehung auf die, eine mir räthſelhafte Erſcheinung an lebenden Inſecten, betreffende Frage, welcher der Herr Profeſſor Dr. v. Schlechtendal ſo bald eine Aufmerkſamkeit ſchenkte (ſiehe dieſe Neuen Notizen Nr. 205 [Nr. 7. des X. Bds.] S. 106), ſage ich Demſelben meinen beſten Dank, zugleich mit der Verſicherung, daß ſeine Beantwortung meiner Anfrage vollkommen richtig iſt; denn ich habe mich heute von der Identität jener fraglichen Pilze, welche den Inſecten am Kopfe klebten, mit der Pollenmaſſe von Orchis latifolia vollſtändig überzeugt.

Danzig, den 16. Juni 1839.

Dr. v. Siebold.

Heilkunde.

Angeborene Luration des Oberarmkopfes.

Von Robert William Smith.

Obwohl die Krankheiten des Schultergelenkes in der neuern Zeit viel bearbeitet worden ſind, ſo iſt doch die angeborene Luration dieſes Knochens ganz unbeachtet geblieben. Dieſe Lücke will ich ausfüllen, obwohl dadurch, wie ſchon Dupuytren rückſichtlich der angebornen Schenkelluxation geſagt hat, nur das Verzeichniß der Krankheiten vermehrt; rückſichtlich der Behandlung aber höchſtens (?) das gewonnen wird, daß die Patienten, ohne Ausſicht auf Heilung, wenigſtens nicht durch unnütze Heilverſuche gequält werden.

Ich habe in den letzten Jahren zwei Varietäten der angeborenen Oberarmluration erkannt, und ich bin der Anſicht, daß dieſe Abweichungen von dem normalen Zuſtande, obwohl ſie von der früheſten Lebenszeit an vorhanden ſind, in ihrer Entwickelung ſo langſam vorſchreiten können, daß ſie viele Jahre hindurch die Aufmerkſamkeit eigentlich nicht in Anſpruch nehmen; dieſe Anſicht iſt für die angeborene Schenkelluxation bereits zugegeben, und Dupuytren hat ſchon ſehr klar nachgewieſen, daß angeborene Schenkelluxationen während der Kindheit entweder ganz unbemerkt bleiben können, oder doch einer andern Urſache zugeſchrieben werden, während zur Zeit der Beckenentwickelung und der ſtärkeren Körperanſtrengungen die Erſcheinungen deutlicher ſich ausbilden, bis ſie nicht länger verkannt werden können. Dieß gilt, vielleicht weniger auffallend, auch von dem analogen Zuſtande des Schultergelenks. In der früheren Zeit des Lebens, vor vollſtändiger Entwickelung der Knochen und vor kräftiger Action der Muskeln, welche auf das Gelenk zurückwirken, kann die äußere Erſcheinung der Deformität der äußeren Beobachtung möglicher Weiſe entgehen; wenn aber die Schulterknochen ihre volle Entwickelung erreicht haben, wenn die Knochenvorſprünge über dem Gelenke vollſtändig hervorragen und beſonders, wenn die Muskeln, welche auf das Schultergelenk und den Oberarm wirken, in volle Thätigkeit treten, dann erſt werden die characteriſtiſchen Züge der angeborenen Luration unverkennbar.

Die beiden Varietäten, welche ich beobachtet habe, können Subcoracoid- und Subacromialluxation genannt werden; von erſterer habe ich drei Fälle, von letzterer nur ein Beiſpiel geſehen.

Erſter Fall. Angeborene Subcoracoidluration.

Alexander Steele, etwa 20 Jahr alt, befand ſich während der letzten vier Jahre in dem Arbeitshauſe zu Dublin. Er hat an der linken Schulter eine angeborene Verrenkung und auf derſelben Seite einen pes equinus. Einer Verletzung ſeiner Schulter kann er ſich durchaus nicht erinnern; dagegen giebt er an, daß derſelbe Zuſtand ſeines Schultergelenkes ſeit ſeiner früheſten Erinnerung vorhanden geweſen ſey. Die Muskeln der Schultern und des Armes ſind ungewöhnlich abgemagert; der Umfang der Mitte des Oberarmes beträgt 3½ Zoll weniger, als auf der rechten Seite; dieſe Atrophie betrifft auch die Muskeln, welche von der Seite der Bruſt zu humerus und scapula herübergehen, ſo daß die linke Seite des Thorax 1½ Zoll weniger Umfang zeigt, als die rechte; der trapezius iſt zwar nicht ebenſo entwickelt, wie der der andern Seite, doch iſt er auch nicht in dem Maaße geſchwunden, wie die übrigen Muskeln des Armes; er ſcheint faſt der einzige Muskel zu ſeyn, welcher noch auf die scapula einwirkt, und ſie bewegt; der linke humerus iſt beinahe um ½ Zoll kürzer, als der rechte.

Die Bewegungen des Armes ſind außerordentlich beſchränkt; er hängt an der Seite herab und kann nur vor- und rückwärts geſchwungen werden, und ſelbſt an dieſer Bewegung nimmt die scapula reichlich Theil; eine Abduction oder Erhebung in irgend einer Richtung kann nicht ausgeführt werden, und ſelbſt eine Abduction durch einen Andern iſt nicht ſo weit auszuführen, daß der Arm die horizontale Linie erreicht; in dem Schulterblatte dagegen zeigt ſich eine ſehr auffallende, ausgleichende Beweglichkeit; es bewegt ſich mit jeder Bewegung des Armes, oder vielleicht iſt es richtiger, zu ſagen, daß der Arm jeder Bewegung des Schulterblattes folgt, da die Muskeln des erſten ganz paſſiv ſcheinen, während der trapezius kräftig auf das Schulterblatt einwirkt. Die Beweglichkeit der scapula und die Erſchlaffung ihrer übrigen Muskeln iſt ſo groß, daß, wenn beide Ellenbogen gleichzeitig und mit gleicher Kraft gehoben werden ſollen, die linke Schulter 3 oder 4 Zoll höher, als die rechte ſich hebt. Obwohl die Vorderarmmuskeln nicht ſo geſchwunden ſind, wie die des Vorderarmes, ſo iſt doch die Beugung deſſelben wegen Atrophie des biceps ſo ſchwierig, daß ſie kaum bis zu einem rechten Winkel gebracht werden kann; merkwürdig iſt die Art, wie der Kranke dieſe Bewegung zu Stande bringt. Die Erhebung geſchieht nicht allmälig, ſondern mit einem plötzlichen Rucke, wobei auch die scapula beträchtlich in die Höhe ſteigt, der Arm an die Seite angedrückt und bisweilen ſogar der Körper nach der andern Seite gebogen wird, während der Ellenbogen auf dem Hüftbeinkamme aufruht. Der Oberarmkopf läßt ſich leicht nach Innen drücken, ſo daß der Finger als-

dann in den äußeren Theil der **cavitas glenoidea** eingelegt werden kann; wird der Knochen nach Außen gegen das **acromion** gedrückt, so ist die übrige Gelenkfläche zu fühlen, welche offenbar auf einer Fläche hinter dem äußeren Theile sich befindet; der Oberarmkopf zeigt, so weit sich dieß durch äußere Untersuchung erkennen läßt ziemlich seine normale Form. Das linke Acromio-Clavicular-gelenk scheint ungewöhnlich beweglich zu seyn.

Die Schulter hat nicht ihre normale, abgerundete Form, sondern ist abgeflacht, wie bei einer zufällig entstandenen Schulterluration. Das **acromion** ragt hervor, und wenn der Arm an der Seite herabhängt, so ist der deutlich erkennbare **humerus** so weit von der untern Fläche des **acromion** entfernt, daß der Daumen leicht zwischen beide eingelegt werden kann; hebt man den Ellenbogen, so verschwindet dieß, und das Gelenk nimmt mehr seine natürliche Form an, wiewohl immer noch die Rundung und Fülle der Muskeln fehlt.

Zweiter Fall. Angeborene Subcoracoidluration.

Am Morgen des 3ten April 1839 besuchte ich Herrn H., 20 Jahr alt, dessen linke Schulter genau dieselben Erscheinungen darbot, welche in dem vorigen Falle aufgeführt sind. Es genügt daher auch, um nutzlose Wiederholung zu vermeiden, einige der Hauptcharactere der Deformität aufzuzählen. Wenn der Arm an der Seite herabhängt, so steht der Oberarmkopf unter dem **proc. coracoideus**, und der äußere Theil der **cavitas glenoidea** kann unterhalb des hervorragenden Acromions gefühlt werden; zieht man den Ellenbogen nach Vorn über die Brust herüber, so weicht der Oberarmkopf rückwärts unter das Acromion und verläßt vollkommen den anomalen Theil der Gelenkfläche, welcher nun vollständig gefühlt werden kann. Die Muskeln der Schulter und des Armes sind beträchtlich geschwunden; der **trapezius** aber scheint, ähnlich dem vorigen Falle, so gut entwickelt, als der der andern Seite; die Bewegungen des Armes sind sehr beschränkt; Hebung und Abduction ist nicht möglich, und selbst das Vor- und Rückwärtsbewegen kann nicht ohne entsprechende Bewegungen der **scapula** ausgeführt werden. Die Deformität existirt seit der Geburt, ist aber erst in dem Alter vollständigerer Entwickelung auffallender geworden.

Dritter Fall. Symmetrische angeborene Subcoracoidluration.

Eine angeborene Schulterluration beider Seiten habe ich an einer 29jährigen Frau beobachtet, welche mehrere Jahre auf der Irrenabtheilung des Arbeitshauses war. Sie starb an chronischer Entzündung der Hirnhäute, und ich wurde aufgefordert, die Leichenöffnung vorzunehmen. Mir fiel sogleich das ungewöhnliche Aussehen der Schultern auf, am meisten auf der linken Seite. Die Muskeln waren geschwunden, die Rundung der Schultern verloren, das Acromion ragte hervor, und der Oberarmkopf lag unmittelbar unter dem **proc. coracoideus**, dessen Spitze in derselben Linie lag, wie der **sulcus bicipitalis humeri**; der Ellenbogen stand etwas nach der Seite hervor, konnte aber leicht dem Thorax genähert werden. Aehnliche Erscheinungen, jedoch in minderem Grade, zeigte die rechte Schulter, an welcher der Oberarmkopf fast seine natürliche Lage hatte, während die Abflachung der Schulter, das Schwinden der Muskeln, die Hervorragung des Acromions zeigte, daß der Zustand des Gelenkes dem der andern Seite ähnlich war.

Nach dem äußeren Aussehen der Gelenke war es schwer zu sagen, was eigentlich die Natur der vorliegenden Anomalie war; doch war ich gleich der Ansicht, daß die vorgefundenen Veränderungen nicht das Resultat einer zufälligen Gewaltthätigkeit gewesen seyn konnten; es war weder das Aussehen gewöhnlicher, frischer Luxationen nach Unten oder Vorn, noch eine äußere Spur krankhafter Reaction vorhanden, so daß ich die Vermuthung aussprach, daß eine angeborne Mißbildung der Gelenkfläche der **scapula** vorhanden sey. Bei der anatomischen Untersuchung bestätigte sich dieß durch folgenden Befund:

Auf der linken Seite zeigte sich kaum eine Spur der natürlichen Glenoidalgrube; dagegen unmittelbar unter der untern Fläche des **proc. coracoideus**, und zwar zum Theil auf der Costalfläche, zum Theil auf dem Ariillarrande der **scapula**, fand sich eine gut gebildete Gelenkgrube von $1\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser; diese reichte bis zur unteren Fläche des **proc. coracoideus**, von welchem der Oberarmkopf nur durch die Gelenkcapsel getrennt war. Es fand sich kein Zwischenraum zwischen dem Rande der abnormen Gelenkfläche und dem genannten Fortsatze, wie er im normalen Zustande vorhanden ist; um diese Gelenkfläche herum war das vollkommen ausgebildete Capselband von der nicht entwickelten **cavitas glenoidea** aus fortgesetzt. Von der Spitze der letztern entsprang die vollkommen normale Sehne des **biceps**; auch das Capselband war durchaus normal beschaffen.

Der Oberarmkopf wich beträchtlich von seiner sphärischen Form ab: er war oval, und seine längere Axe entsprach der Axe des **humerus**; diese ovale Gestalt rührte besonders davon her, daß der hintere Theil fehlte; hier war zwischen dem **tuberculum majus** und dem Rande des Kopfes und des Gelenkknorpels eine breite, flache Furche, welche den normalen von dem abnormen Theile der Gelenkhöhle trennt. Der Schaft des **humerus** war klein und offenbar atrophisch; die Stellung des Oberarmkopfs zum **proc. coracoideus** und **acromion** veränderte sich, je nach der Drehung des Armes, nach Innen oder Außen. Bei der normalen Beschaffenheit der Theile bewirkten diese Bewegungen nur eine geringe Veränderung in der relativen Lage des Oberarmkopfes; aber in dem Falle vor uns bewegte er sich während des Auswärtsrollens gegen das **acromion** und legte sich in die schmale Parthie der normalen Gelenkfläche ein, während bei dem Einwärtsrollen der Gelenkkopf unter dem **proc. coracoideus** trat, so daß der Finger leicht in den äußeren Theil der Gelenkfläche eingelegt werden konnte.

Auf der rechten Seite war der Zustand der Knochen etwas verschieden, obwohl die characteristischen Züge der Deformität ähnlich waren; der Mangel der Gelenkfläche beschränkte sich auf deren innern Rand, welcher in der Ausdehnung eines Zolles von Oben nach Unten ganz und gar

fehlte, so daß der Oberarmkopf nach Innen ausgewichen war, obwohl nicht in derselben Ausdehnung, wie an dem Gelenke der andern Seite. Der innere Rand der Gelenkfläche wurde durch einen Knochenrand gebildet, welcher von der unteren Fläche des proc. coracoideus nach Unten ging; die Sehne des biceps und das Capselband waren vollkommen ausgebildet, und die ovale Form des Oberarmkopfes war noch auffallender, als auf der linken Seite, indem auch der Mangel an seiner hintern Seite merklicher war.

Die Gründe, warum ich diese Fälle für angeborne Mißbildungen halte, sind folgende: Bei dem ersten Falle hat der Knabe nie eine äußere Verletzung erlitten; es ist im Gegentheile bekannt, daß der beschriebene Zustand seines Gelenkes seit seiner ersten Kindheit zugegen war, und daß das Gelenk auch nie der Sitz von Schmerz, entzündlicher Thätigkeit oder krankhafter Beschaffenheit in irgend einer Art gewesen ist; überdieß scheint mir auch das gleichzeitige Vorhandenseyn eines pes equinus einigermaßen dafür zu sprechen, daß auch die Schultergaffection angeboren sey. Vergleicht man nun den ersten und zweiten mit dem dritten Falle, so wird man eine Gleichheit aller nicht in Abrede stellen können. Der dritte Fall trägt überdieß in sich selbst hinreichende Beweise dafür, daß eine angeborne Luration vorhanden war; die Stellung des Oberarmkopfes spricht hinlänglich gegen die Annahme einer zufälligen Luration; man braucht in dieser Beziehung nur die hie und da aufbewahrten Präparate alter Schulterlurationen zu vergleichen, um die Verschiedenheit auf den ersten Blick zu erkennen. Der Umstand überdieß, daß gleiche Veränderungen in jedem Schultergelenke vorhanden waren, ist, meiner Ansicht nach, dafür entscheidend, daß die Abnormitäten angeboren waren und nicht durch Gewalt hervorgebracht. Fügen wir den unversehrten Zustand des Capselbandes und der Sehne des biceps (welche letztere bei andern Fällen von krankhafter Veränderung des Schultergelenkes sehr früh verschwindet) hinzu, so wird man, wie ich glaube, leicht zugeben, daß die Veränderung im Schultergelenke nicht durch Krankheitsprocesse herbeigeführt werden ist. Die Form des Oberarmkopfes (auf jeder Seite ziemlich dieselbe) ist eigenthümlich und ganz verschieden von irgend einer Veränderung, welche ich jemals durch Krankheit oder bei nicht reponirter Luration gesehen habe.

Symptome, welche von mehreren Schriftstellern als die Erscheinungen beschrieben worden sind, welche eine partielle Luration des Oberarmkopfes begleiten, gleichen in hohem Grade denen der angeborenen Dislocation, und ich bin überzeugt, daß Fälle der letzteren bisweilen unter dem Namen partieller Luration beschrieben worden sind; und läge es nicht außerhalb meines Zweckes, so könnte ich auch nachweisen, daß dieselbe Benennung auch einem Zustande des Gelenkes gegeben worden ist, welcher bisweilen die Folge rheumatischer Affection ist, z. B., A. Cooper: Ueber Verrenkungen. 2. Edit. S. 448 und Taf. XXI. F. 2. nebst Bemerkungen darüber von Adams in dem Athenaeum für Sept. 10. 1836. Die Fälle von Curling, welche er in den Medico-chir. Transact. XX. als ungewöhnliche Atrophie des Oberarmkopfes beschreibt, (Vergl. N. Notizen No 107. Bd. V. S. 297), sind ebenfalls als angeborene Lurationen zu betrachten.

Vierter Fall. Symmetrische angeborne Subacromiallurationen.

Eine 42jährige, geisteskranke Frau, Judith Tracy Doyle, starb am 8. Februar 1839 im Arbeitshause, nachdem sie 15 Jahr lang auf der Abtheilung für Geisteskranke zugebracht hatte und heftigen Anfällen von Epilepsie ausgesetzt war, in deren einem sie starb. Das Gehirn zeigte die bei Idioten so oft beobachteten und von Cruveilhier so gut abgebildeten kleinen und geschwundenen Windungen; zwischen dem vordern Lappen und dem Stirnbeine fand sich ein Zwischenraum von $\frac{1}{4}$ Zoll; außerdem bemerkte ich sogleich an der Leiche ein sehr eigenthümliches und mir ganz neues Aussehen der linken Schulter; der Kopf des humerus schien gegen den Rücken der scapula dislecirt; da jedoch das Gelenk der andern Seite genau dasselbe Aussehen ergab, so gab ich diese Idee auf, um so mehr, als Verrenkungen auf den Rücken der scapula äußerst selten vorkommen. Ich war daher der Ansicht, daß eine angeborne Luration des Oberarmkopfes auf den Rücken der scapula vorhanden sey. Die beiden Schultern waren so vollkommen gleich, daß die Beschreibung einer derselben vollkommen hinreicht.

Der proc. coracoideus bildete eine auffallende Hervorragung; ebenso das acromion; dennoch aber war die Gelenkfläche unter denselben nicht zu fühlen. Der Oberarmknopf bildete eine deutliche Geschwulst auf der Rückenfläche der scapula unter und hinter der Spitze des acromion, dicht an der untern Fläche der spina scapulae. Der Oberarm stand nicht von der Seite ab und der Vorderarm war nach Innen rotirt. Bei Untersuchung der innern Beschaffenheit des Gelenkes fand ich, daß keine Spur einer Gelenkhöhle an der gewöhnlichen Stelle vorhanden war, während sich eine gutgebildete Gelenkgrube, von einem Kapselgelenk umgeben, auf der äußern Fläche des collum scapulae fand, welche nach Oben breiter war und die untere Fläche des acromion vollkommen erreichte; die Sehne des biceps war vollständig und hing am obern und innern Theil der abnormen Gelenkfläche fest; diese selbst hatte ihre Richtung nach Vorn und Außen. Der Oberarmkopf zeigte dieselbe ovale Form wie bei dem dritten Falle, nur mit dem Unterschiede, daß statt des hintern Theils des Gelenkkopfes hier der vordere Theil mangelte. Das tuberculum minus bildete eine sehr auffallende Hervorragung, welche verlängert und gekrümmt war so das sie auffallend dem proc. coracoideus der scapula glich. Es ist kaum nöthig, darauf aufmerksam zu machen, daß hier eine angeborne Luration vorhanden war; der totale Mangel der normalen Gelenkfläche, die vollkommene Gleichheit der beiden abnormen Gelenkgruben, der unversehrte Zustand der Sehnen und Bänder, die eigenthümliche Form des Oberarmkopfs, Alles spricht für diese Ansicht. Dazu könnte man allenfalls noch die große Seltenheit des Vorkommens einer Luration des Oberarm-

kopfs auf den Rücken der scapula rechnen, indem A. Cooper nur zwei Fälle, Boyer nur einen einzigen gesehen hat, wobei der Letztere zuerst und allein, mit Rücksicht auf einen, im 10. Bande des Journ. de méd. et chirurg. p. 386 von Herrn Fizeau mitgetheilten Fall, auf einen theilweisen Mangel der normalen cavitas glenoidea aufmerksam macht. In dem Museum of King's College hat mir Prof. Todd eine scapula gezeigt, auf deren Rückenfläche, unter der Wurzel des acromion, eine gutgebildete Gelenkgrube (derjenigen der Doyle ganz ähnlich) befindlich war; diese ist, obwohl über ihren Ursprung nichts zu erfahren war, ohne Zweifel auch als ein Beispiel von angeborner Mißbildung zu betrachten.

Die äußern Erscheinungen sind bei angeborner und bei zufällig entstandener Luxation auf den Rücken der scapula einander ähnlich; bei der Doyle nämlich fand sich Folgendes: Der Querdurchmesser der Schulter, von der Mitte der clavicula bis zum Oberarmkopfe, war deutlich größer, als im normalen Zustande, obwohl ein genaues Maaß der Differenz nicht angegeben werden konnte, da beide Schultern dieselbe Veränderung erlitten hatten. Das acromion ragte nicht so sehr hervor, wie bei den beschriebenen andern Luxationen; auch war die abgerundete Form der Schulter nicht so sehr verändert, denn die Abflachung beschränkte sich auf den vorderen Theil des Gelenks, und was in dieser Richtung mangelte, war nach Hinten und Außen gewonnen, indem hier eine runde, feste Geschwulst die Lage des Oberarmkopfes deutlich bezeichnete. Bei den übrigen Luxationen der Schulter findet sich keine auffallende Hervorragung des proc. coracoideus; dieser ist im Gegentheil durch den Oberarmkopf gewissermaaßen versteckt; in dem uns jetzt beschäftigenden Falle war aber die Hervorragung dieses Knochenfortsatzes ungewöhnlich auffallend, ohne Zweifel, weil der Oberarmkopf aus seiner Nähe entfernt war, wie dieß überhaupt ein characteristisches Symptom der Verrenkung des Oberarmkopfs auf den Schulterblattrücken ist (vergl., *Manne* Traité élémentaire des maladies des Os; Sedillot und besonders Lepelletier); der Arm war schräg nach Unten und Innen gerichtet, der Ellenbogen der Seite genähert, Hand und Vorderarm in Pronation.

Seit ich das Obige niedergeschrieben habe, hat mir mein Freund, der Wundarzt Wilde, ausführlichen Bericht über eine angeborne Subcoracoidluxation der rechten Seite gegeben, welche er seit längerer Zeit behandelt. Die Kranke ist ein Mädchen aus den höhern Ständen, 13 Jahr alt. Die Deformität wurde in einem Alter von 3 Monaten zuerst daran bemerkt, daß der Arm in unnatürlicher Stellung

an der Seite des Körpers herabhing und das Kind nicht im Stande zu seyn schien, denselben bis zu horizontaler Stellung zu erheben. Von damals bis jetzt ist die Deformität jährlich auffallender geworden, und jetzt zeigt sie alle Eigenthümlichkeiten der oben beschriebenen angebornen Schulterluxation. Dieß ist aber ein Fall, welcher durchaus nicht vernachlässigt worden ist, indem das Kind von dem ersten Moment, wo die Krankheit bemerkt wurde, fortwährend in Behandlung blieb; alle Mittel blieben fruchtlos; alle mechanischen Vorrichtungen waren nicht im Stande, den Oberarmkopf in seiner natürlichen Lage zu erhalten. Eine Verletzung des Gelenkes ist bei dem Kinde nicht vorgekommen, und die späte Beachtung der Deformität erklärt sich daraus, daß in den ersten Lebensmonaten durch reichliche Fettumgebung die Schulter sehr rund und voll ist. (Dublin Journ. May, 1839.)

Miscellen.

Ueber die von Guérin der Academie der Wissenschaften, zu Paris, vorgetragene Methode, bei der Behandlung von Seitenkrümmungen des Rückgrats, unter der Haut Muskeln zu zerschneiden (vergl. Neue Notizen Nr. 221. [Nr. 1. dieses Bandes]), hat Herr Bouvier derselben Academie, in ihrer Sitzung vom 8. Juni, folgende Bedenken mitgetheilt: Seiner Ansicht nach, ist es nicht der Widerstand der Muskeln, welcher überwunden werden muß bei der Behandlung, sondern der Widerstand, der aus der Entstellung der Wirbelbeine und ihrer Bänder entsteht. Er erinnert dabei an die Beweise, die er für diese Thatsache in seinem, im Jahr 1836 von der Academie gekrönten Werke, über die Rückgrats-Entstellungen, beigebracht habe, und fügt jenen ersten Beweisen noch Betrachtungen hinzu, welche aus der Anatomie und Physiologie der mit Rückgrats-Krümmungen behafteten Individuen geschöpft sind, und schließt mit folgenden Worten: — 1. Die größte Zahl der Seitenkrümmungen des Rückgrats ist nicht das Resultat einer Retraction oder Contraction der Muskeln, die derjenigen ähnlich wäre, welche den ältern torticollis muscularis, den Klumpfuß, die permanenten Beugungen des Kniees, Schenkels, Ellenbogens, Handgelenks ꝛc. characterisirt. — 2. Die unter der Haut bewerkstelligte Zerschneidung der Muskeln und Sehnen, welche gegen die eben erwähnten Arten von Entstellung so wirksam ist, ist nicht anwendbar auf die Seitenkrümmungen des Rückgrats.

In Beziehung auf Opium ist vielleicht gut, mitzutheilen, daß von der Droguerichandlung Bennet and Son zu London, an Hrn. Forster zu Havre und von diesem an seinen Agenten Givré eine Sendung Opium expedirt worden ist, welches bei der Analyse sich als seines Morphiums und Narcotins beraubt und folglich werthlos erwies. Die Sache wurde als „Betrug" vor das Criminalgericht zu Paris gebracht; die Herren Forster und Givré, nachdem sie dargethan, daß sie bloß Agenten und über die schlechte Beschaffenheit des Opiums nicht unterrichtet gewesen wären, wurden freigesprochen, aber Bennet und Sohn wurden Jeder zu ein Jahr Gefängniß verurtheilt und das Opium confiscirt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité élémentaire de Physique. Par C. *Menjaud*. 1re partie. Paris 1839. 8.

Résumés d'histoire naturelle. Par N. *Meisens*. Botanique. Paris 1839. 8. M. K. (No. 3,542).

Recherches sur l'introduction accidentelle de l'air dans les veines et particulièrement sur cette question: L'air, en s'introduisant spontanément dans une veine blessée par une opération chirurgicale peut-il causer subitement la mort? Par J. Z. *Amussat*. Paris 1839. 8.

A treatise on medical Jurisprudence of Insanity. By J. *Ray*, MD. Edinburgh 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin

No. 226. (Nr. 6. des XI. Bandes.) **Juli 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthl. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGr. Die Tafel schwarze Abbildungen 4 agl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 agl.

Naturkunde.

Neueste Besteigung des Vulcans Kirauea durch den Grafen Strzelecki.

Die Nummer der zu Honolulu, der Hauptstadt der Insel Oweihi, erscheinenden Zeitung vom 6. October 1838 enthält einen Bericht des Polnischen Grafen Strzelecki über dessen Ersteigung des Vulcans Kirauea auf derselben Insel, von welchem in diesen Blättern schon öfters die Rede gewesen ist. Der Graf hat hauptsächlich, in der Absicht, die Vulcane zu studiren, bereits Asien und America bereis't, und beginnt seinen Bericht mit dem Geständnisse, daß von allen Kratern, die er besichtigte, sich keiner, weder in Hinsicht der Dimensionen, noch des staunenerregenden Anblicks, mit dem des Kirauea vergleichen lasse.

„Die n. n. östliche Wand des Vulcans, welche den Krater begränzt, erhebt sich 4,104 Engl. (3,851 Franz.) Fuß über den Meeresspiegel, und dort öffnet sich ein Schlund von 9,450,000 QFuß Grundfläche, dessen innere Wände aus halb erkalteten Schlacken bestehen, von denen fortwährend welche abbröckeln und in die 900 Fuß tiefe Schlucht hinabstürzen, in welcher geschmolzene mineralische Stoffe und glühende Gasströme unablässig hin- und herwogen, und die Lava, gleich einer brandenden See, gegen die Wände emporschlägt und Schlacken absetzt, die bei'm Verkühlen die sonderbarsten Formen annehmen. Im Grunde des dort noch außerordentlich weiten Kraters bemerkt man sechs Oeffnungen oder Kessel, aus denen die rothglühende flüssige Masse hervorleuchtet. Die gegen S. S. O. liegende nennen die Eingeborenen **Hale Mau Mau**, und neben ihr legten sie sonst die Gebeine ihrer Häuptlinge nieder und opferten der Göttin **Pele**. Diese Oeffnung ist von einer Schlackenmauer umgeben und umfaßt ein Areal von 900,000 Quadratfuß, aus dem periodisch die Lavamasse aufwallt, und die schon erhärteten Schollen zur Seite schiebt, wodurch die Mauer verstärkt wird. Außer dem Krachen, welches das Verschieben der Lavaschlacken veranlaßt, hört man fortwährend ein furchtbares unterirdisches Getöse, und wenn die gasförmigen vulcanischen Producte nicht aus Tausenden von Spalten entweichen könnten, so würde die Insel Oweihi unablässig durch gewaltige Erdbeben erschüttert, ja vielleicht zerstört werden.

Von den Blitzableitern der neuern Zeit.

Von Arago.

Nachdem ich die vielen Mittel durchgegangen, welche zu verschiedenen Zeiten gegen den Blitz in Anwendung gebracht worden sind, werde ich nun von den Blitzableitern unserer Zeit, d. h., von denjenigen handeln, deren Erfinder Franklin ist, und deren Wirksamkeit, wenngleich noch Manche nicht daran glauben wollen, außer allen Zweifel gesetzt zu seyn scheint. Wir werden diese Wirksamkeit in Theorie und Praxis nachzuweisen suchen, ohne, wenigstens vorerst, die neuern Theorien der Electricität dabei zu Hülfe zu nehmen.

Unter übrigens gleichen Umständen, trifft der Blitz vorzugsweise die höchsten Stellen der Gebäude. An diesen Stellen müssen also auch die Vorkehrungsmittel, worin dieselben auch bestehen mögen, angebracht werden.

Unter übrigens gleichen Umständen, trifft der Blitz vorzugsweise Metalle. Nimmt also eine Metallmasse den höchsten Punct eines Hauses ein, so wird man fast mit Bestimmtheit wissen können, daß der Blitz, wenn er dort einschlägt, diese Metallmasse treffen werde.

Der Blitz, welcher in eine Metallmasse eindringt, richtet nur in der Nähe der Stelle, wo er aus derselben heraustritt, Verwüstungen an. Wenn also die eben auf dem Hause angebrachte Metallmasse sich ununterbrochen bis in den Erdboden hinabzieht, so wird dasselbe von dem Blitze nicht beschädigt werden können.

Feuchte Erde bietet der Blitzmaterie, mit welcher eine Metallstange erfüllt ist, einen leichten, ohne Explosion oder mechanische Veränderungen erfolgenden Abzug dar, zumal wenn die Stange etwas tief in den Boden eingesenkt ist. Senkt man in einen ebenfalls feuchten Boden die ununterbrochene Stange, welche bereits den oberhalb der Erde befindlichen Theil des Gebäudes vor Schaden bewahrt hatte, so wird man ebenfalls die Grundmauern oder den ganzen unterirdischen Theil desselben schützen können.

Befinden sich auf der Firstlinie eines Gebäudes mehrere, mit einander nicht in Verbindung stehende Metallmassen, so läßt sich für alle Fälle schwer, ja vielleicht gar nicht, mit Sicherheit sagen, welche dieser Massen vorzugsweise getroffen werden wird; denn die Himmelsgegend, aus der das Gewitter kommt und die Schnelligkeit, mit der es naht, werden in dieser Beziehung einen gewissen Einfluß äußern müssen. Man hat also diese sämmtlichen Massen mit einander durch eiserne, kupferne, bleierne, zinkene u. s. w. Stangen oder Streifen so in Verbindung zu setzen, daß sie überall ununterbrochen mit der Stange, die den Blitz in feuchten Boden

ableiten soll, und an einer der senkrechten Seitenmauern des Gebäudes herabsteigt in metallischer Communication stehe.

So wären wir denn durch bloße Beobachtung, und ohne Berücksichtigung irgend einer Theorie, zum Besitze eines einfachen, gleichmäßigen und rationellen Mittels gelangt, Gebäude, seyen sie groß oder klein, vor den Wirkungen des Blitzes zu schützen. Jedermann begreift nun, wie die zur Erde hinabsteigende und mehr oder weniger tief in dieselbe gesenkte Stange wirken muß, und weßhalb man derselben den Namen Conductor oder Ableitestange beigelegt hat.

Ohne von demselben Gegenstande abzugehen, wollen wir einen Rückblick auf denselben werfen, und uns mit Fragen in Betreff der Quantität und Form beschäftigen.

In welchen Entfernungen müssen auf dem Dache eines Gebäudes vertheilte Metallschienen von einander seyn, damit man sicher seyn könne, daß kein dazwischenliegender Punct des Daches direct vom Blitze getroffen werde? Eine absolute Erledigung dieses Punctes ist nicht wohl möglich. Es liegt, in der That, auf der Hand, daß, je größer die Masse und Oberfläche des Metalles ist, desto intensiver und ausgedehnter auch dessen Wirkung seyn werde. Es läßt sich nur behaupten, daß, wenn man zwischen den Blei-, Zink- ꝛc. Streifen die erforderlichen Verbindungsglieder, welche bei sorgfältig construirten Gebäuden fast immer auf der Firstlinie sich hinziehen, zwischen den Metallröhren der Schornsteine, dem Dachstuhle und den für die Dachdecker bestimmten Krampen, den Dachrinnen und Traufröhren anbringt und das ganze System mit einem gehörigen Ableiter in Communication setzt, Alles geschehen seyn wird, was die äußerste Vorsicht zum Schutze gegen den Blitz anrathen kann.

Unter einem gehörigen Blitzableiter verstehe ich einen solchen, der theils bis in feuchtes Erdreich hinabgeht, theils Masse genug besitzt, um die stärksten Blitzschläge fortpflanzen zu können.

Die Gegner der Blitzableiter haben aus unserer, vielleicht noch lange obwaltenden Unbekanntschaft mit dem Maximum der Wirkung eines Blitzes und dem Maximum der Dimensionen, welche ein Blitzableiter besitzen muß, einen Haupteinwurf gegen dergleichen Apparate hergeleitet. Allerdings ist dieser nicht ganz ungegründet; allein er hat nicht viel zu bedeuten. Wenn die Dimensionen der vorhandenen Blitzableiter die Probe der Erfahrung bestanden haben, wenn sie den heftigsten, seit 3 — 4 Jahrhunderten erlebten Blitzschlägen widerstehen konnten, was kann man dann billigerweise noch verlangen? Wonach fragt der Architect, wenn er die Höhe und Weite eines Brückenbogens, eines Wasserleitungsbogens, des Durchschnitts eines Abzugscanals ꝛc. zu bestimmen hat? Er schlägt die Archive der Wissenschaft nach, er giebt in Betreff der größten Anschwellungen der Flüsse, die je beobachtet worden sind, ein Wenig zu; er geht in der Chronologie so weit zurück, als möglich, ohne sich jedoch um die vor den historischen Zeiten vorgekommenen Naturumwälzungen zu bekümmern, deren Wichtigkeit nur die Geologen ermessen können. Der Verfertiger eines Blitzableiters ist zu keiner größern Aufmerksamkeit und Vorsicht verpflichtet.

Die gegenwärtigen Blitzableiter bestehen nicht nur aus mit metallischen Massen, die überhaupt einen integrirenden Theil eines Hauses bilden, verbundenen Conductoren, sondern letztere endigen oben in hohe Spitzen (Auffangestangen), die eigends zu diesem Zwecke auf der Firste des Gebäudes angebracht sind. Gewöhnlich besteht sogar die oberste sehr dünne Spitze aus einem dem Oxydiren nicht unterworfenen Metalle. Aus dieser Einrichtung, diesen besonderen Formen entspringen große Vortheile, die wir hier erläutern wollen.

Angenommen, der Conductor eines dieser, wie bemerkt, mit hohen und spitzen Auffangestangen versehenen Blitzableiters sey an einer Stelle unterbrochen, und der Zwischenraum zwischen den beiden einander gegenüberliegenden Fragmenten lasse sich nach Belieben erweitern, oder verengern, so wird bei Gewittern diese Lücke merkwürdige Erscheinungen darbieten.

Wenn die Lücke nur 1 — 1½ Linien weit ist, wird man dieselbe, so lange das Gewitter über der Gegend ist, mit einem leise zischenden Lichte gefüllt sehen. Sind die Fragmente des Ableiters mehrere Zolle von einander entfernt, so wird das Licht nur von Zeit zu Zeit vom obern Ende zum untern überspringen; schnell verschwindende Strahlen werden an die Stelle der fortwährend leuchtenden Flamme treten; allein auf der andern Seite werden sich, statt des zischenden Geräusches, laute Explosionen, gleich Pistolenschüssen, hören lassen*).

Worin besteht die Materie, welche auf diese Weise vom obern Ende der Lücke nach dem untern überströmt?

Die Blitzmaterie strömt zuweilen ohne Explosion aus, und erzeugt dann anhaltendes Leuchten (das sogenannte St. Elmsfeuer oder Castor und Pollux), welches nur von einem leisen Zischen oder Pfeifen begleitet ist; mit der durch die Lücke eines Blitzableiters strömenden Materie verhält es sich eben so. Sobald aber das Licht plötzlich überspringt, verursacht es auch in der Lücke des Blitzableiters einen Knall, gerade wie wenn der Donner mitten in den Wolken erkracht.

Die Blitzmaterie schmilzt Metalle; die durch den Blitzableiter strömende Materie bringt ebenfalls dünne Drähte, die sich auf ihrem Wege befinden, in Fluß.

Der aus dem Blitzableiter fahrende Funke verwandelt eine Mischung von Sauerstoff- und Stickgas in Salpetersäure; wir haben bereits gesehen, daß der Blitz, indem er die Atmosphäre durchzuckt, ebenfalls Salpetersäure erzeugt.

Durch den Blitz werden Stahlstäbe polarisirt; er verstärkt, vernichtet oder versetzt häufig die Pole, welche man dergleichen Stäben früher durch das bekannte Verfahren des Magnetisirens ertheilt hatte; Alles dieß läßt sich auch mittelst der von Zeit zu Zeit überspringenden Funken der Blitzableiter bewirken; die Art der Wirkung (Verstärkung, oder Umkehrung der Pole) richtet sich durchaus nach der Lage, in der sich die Magnetnadel in Bezug auf den Funken befindet.

Durch Blitzschläge werden Menschen und Thiere getödtet; wenn die beiden Enden der Lücke in einem Blitzableiter sehr weit von einander abstehen, wenn der überspringende Funken sehr lang ist, und von seinem Wege abweicht, wehe dann Demjenigen, den er trifft, zumal wenn der untere Theil des Blitzableiters ganz beseitigt ist, und ein Mensch sich in einer solchen Stellung befindet, daß er diesen Theil gleichsam ersetzt**).

*) Wenn nicht eigens zu diesem Ende angestellte Versuche schon lange das wirkliche Vorkommen dieser Erscheinung bestätigt hätten, so würde der Zufall auf diese Entdeckung geführt haben. Unlängst bemerkte Capitän Wynn, der Commandant einer Englischen Fregatte, während eines Gewitters, daß an dem Conductor seines Blitzableiters eine Lücke von etwa 1 Zoll Weite vorhanden war. So lange dasselbe dauerte, d. h., etwa 2½ Stunde lang, sprüheten in dem fraglichen Zwischenraume fortwährend lebhafte Funken. In alten meteorologischen Schriften wurde schon eines Englischen Schiffes gedacht, dessen Blitzableiter ebenfalls eine Lücke darbot, und dessen Mannschaft drei Stunden hintereinander mit Schrecken einen Feuerstrom den ganzen Raum, wo das Metall fehlte, ausfüllen sah.

**) Es wird hier passend seyn, eine kurzgefaßte Beschreibung des unterbrochenen Blitzableiters mitzutheilen, neben welchem der berühmte Physiker Richmann am 6. August 1753 zu St. Petersburg erschlagen wurde.

Man denke sich eine gewöhnliche Glasflasche mit durchbrochenem Boden, durch welche ein, beiderseits mittelst Korkstöpsel an Ort und Stelle gehaltener, eiserner Stab geht. Diese Flasche bringe man senkrecht mit einem auf dem Dache eines Hauses befindlichen Loche in Verbindung, so daß das obere Ende des Stabes um 1½ Meter über die Oberfläche des Daches hinausragt, und das untere mitten in das unter dem Dache liegende Gemach hineinragt. An diesem unteren Ende hänge eine metallne Kette, die sich bis in das Stockwerk zieht, in dem sich das Cabinet des Physikers befindet, aber nicht geradlinig ist, sondern mehrere, sich nach der Beschaffenheit der Localität richtende, Umwege macht. Nirgends berührt die Kette irgend einen Theil des Gebäudes, indem sie an allen

So viele Aehnlichkeiten gestatten kaum einen Zweifel daran, daß die leuchtende, zischende, explodirende Materie in der Lücke des Blitzableiters, die Schmelzungen bewirken, chemische Verbindungen zu Wege bringen, Stahlstäbe in Magnete verwandeln, oder ihnen den Magnetismus entziehen, Menschen und Thiere tödten kann, nichts Anderes sey, als durch die Dazwischenkunft des Apparates den Wolken entzogene Blitzmaterie. Die gegenwärtig üblichen Blitzableiter besitzen also, außer der bereits oben nachgewiesenen Eigenschaft, auch die Fähigkeit, den Gewitterwolken die Blitzmaterie, mit welcher sie geschwängert sind, zu entziehen und dieselbe mittelst des Conductors lautlos dem Erdboden zuzuführen.

Angenommen, die in den Wolken angehäufte Blitzmaterie könne sich nicht leicht wieder ersetzen, so folgt aus obigem Satze, daß durch die Blitzableiter die Gewitter an Intensität verlieren, und in Ansehung der Zahl, Kraft und Gefährlichkeit der Schläge weniger bedeutend werden müssen. Ich will im Voraus einem Einwurfe begegnen, der von Solchen, die mit der neuern Physik nicht gehörig vertraut sind, erhoben werden dürfte. Wir haben bei unserer Beweisführung angenommen, es befinden sich an den Conductoren Lücken; ist es aber auch ausgemacht, daß die ununterbrochenen Blitzableiter sich mit der Blitzmaterie der Wolken füllen und dieselbe dem Erdboden zuführen?

Daß dieß wirklich der Fall ist, unterliegt keinem Zweifel: wir können uns jedoch in dieser Beziehung nicht auf Beweise stützen, die uns das Zeugniß der Augen und Ohren liefert, indem Alles ohne Entwickelung von Licht und Geräusch vor sich geht. Man kann sich indeß davon überzeugen, daß auch in dem ununterbrochenen Blitzableiter bei Gewittern eine Strömung stattfindet. Man nähere demselben eine nach dessen Quere streichende Stahlnadel, und sie wird ebensowohl magnetisch werden, als unter dem Einflusse der die Lücke ausfüllenden Funken. Man braucht nur die Masse des Ableiters hinreichend zu vermindern, ohne ihn jedoch an irgend einer Stelle zu unterbrechen, und ein zischender Lichtbüschel wird ihn zuweilen nach seiner ganzen Länge umgeben. Wenn das Gewitter sehr heftig ist, so erscheint dieses Leuchten selbst bei Blitzableitern von gewöhnlicher Dicke. So war, z. B., die Englische Fregatte Dryad, welche mit Harris'schen Ableitern versehen war, bei denen die Masten mit dünnem Kupferbleche überzogen sind, dessen Masse derjenigen eines gewöhnlichen Blitzableiters gleichkommt, an der Africanischen Küste öfter den heftigen Stürmen ausgesetzt, welche die Seefahrer Tornados nennen. Die Blitzmaterie stieg alsdann längs jenen kupfernen Röhren in solcher Menge nieder, daß um dieselben her eine Art von leuchtender Atmosphäre, so wie ein Geräusch bemerkbar war, welches dem von heftig kochendem Wasser glich.

Wir sind nun in unserer Untersuchung so weit vorgeschritten, daß wir den Einfluß der Isolirung, Höhe und Gestalt der oberen Eisenstange oder des eigentlichen Blitzableiters studiren können. **Die Zahl der Funken, welche in einer gegebenen Lücke des Conductors, unter gegebenen atmosphärischen Umständen, binnen einer gegebenen Zeit überspringen, wird das Maaß dieses Einflusses angeben.**

Die Zahl dieser Funken vermehrt sich bei Erhöhung der Wetterstange sehr geschwind, wogegen sie sehr bedeutend abnimmt, wenn bei sich gleichbleibender Höhe die Stange von benachbarten, eben so hohen, oder gar höhern Gegenständen umgeben wird. Es unterliegt also nicht dem geringsten Zweifel, daß es zweckmäßig sey, sehr hohe Auffangestangen auf den höchsten Spitzen der Gebäude anzubringen; denn auf diese Weise erfüllt man jede günstige Bedingung, um diese Apparate zu befähigen, die Stärke der Gewitter zu verringern.

Der Einfluß der Gestalt schien schwerer zu ermitteln. Manche Physiker waren der Ansicht, die Auffangestange solle oben mit einer Kugel versehen seyn; Andere, wie Franklin, empfahlen, sehr dünne Spitzen anzuwenden. Folgender Versuch, den man ganz unberücksichtigt gelassen zu haben scheint, muß die Frage entscheiden.

Im Jahr 1753 ließ Beccaria auf dem Dache von San-Giovanni-di-Dio zu Turin eine Eisenstange errichten, welche unten durch Streben von solchen Substanzen gehalten wurde, die den Blitz schwer durchlassen. In geringer Entfernung vom untern Ende dieser Eisenstange nahm der Conductor (Ableitestange) seinen Anfang. An dem höchsten Theile der Auffangestange befand sich eine drehbare Metallspitze, die man beliebig nach dem Himmel oder dem Erdboden wenden konnte, indem man an einer seidenen Schnur zog.

Wenn die Spitze niederwärts gekehrt war, so gab der Apparat keine Funken; richtete man sie aber gegen den Himmel, so erschienen die Funken binnen wenig Augenblicken; wendete man sie wieder gegen die Erde, so ließen sich keine Funken mehr bemerken.

Unter gewissen atmosphärischen Umständen gab der Apparat Funken, mochte die Spitze nun eine Richtung haben, welche sie wollte; allein selbst dann sah man leicht, daß die Funken stärker und häufiger waren, wenn die Spitze nach Oben, als wenn sie nach Unten gekehrt war.

Dieser Versuch, dessen Wiederholung sehr wünschenswerth wäre, beweist unläugbar, daß eine spitzige Stange den Wolken ihre Blitzmaterie weit leichter entzieht, als eine stumpfe. Sie scheint uns die Streitfrage, welche um die Mitte des vorigen Jahrhunderts die Geister so heftig bewegte und an der, aus Haß gegen Franklin, selbst der König von England Antheil nahm, durchaus zu Gunsten der spitzen Auffangestangen entscheiden zu müssen.

Hier dringt sich uns noch eine Frage quantitativer Art auf. Ist die Quantität der Blitzmaterie, welche spitzig ausgehende Blitzableiter den Wolken entziehen, bedeutend? Kann aus dieser Einwirkung eine merkliche Schwächung der Gewitter entspringen? Sind da, wo es viele Blitzableiter giebt, die Gewitter weniger zu fürchten? Beccaria's Versuche scheinen mir alle zur Aufklärung dieser zweifelhaften Puncte nöthigen Materialien darzubieten.

Dieser geschickte Physiker hatte zu Turin an zwei Stellen des Palastes Valentino, die sehr entfernt von einander waren, zwei starke steife Metalldrähte angebracht, die mittelst sogenannter isolirender Körper an Ort und Stelle gehalten wurden. Jeder dieser Drähte befand sich in der Nachbarschaft eines zweiten, der aber nicht isolirt war, sondern an der Mauer des Gebäudes hinablief und tief in den Erdboden eindrang. Der erste Draht war, wie man sieht, die Auffangestange; die zweite, die Ableitestange. Bei Gewittern sprangen nun unaufhörlich Funken, ich möchte sagen Blitze der ersten Art, zwischen den obern isolirten und den untern nicht isolirten Drähten über. Kaum, daß das Auge und das Ohr ruhige Intervallen unterscheiden konnte. Man sah einen fast ununterbrochenen Feuerstrom; man hörte ein fast unaufgelöstes Geräusch.

Kein Physiker wird abläugnen wollen, daß jeder der überspringenden Funken einen schmerzhaften Schlag veranlaßt, daß 10 derselben einen Menschenarm vorübergehend gelähmt haben würden, daß 100 einen Menschen wohl hätten tödten können. Hundert Funken sprangen aber binnen weniger als 10 Secunden über. Alle 10 Secunden ging also eine, zum Tödten eines Menschen hinreichende

---

Stellen, wo dieß nöthig, durch Glasplatten oder dicke Siegellackschichten isolirt ist.

In das Cabinet steigt die Kette senkrecht mitten von der Decke hinab, und zwar durch eine mit Glas ausgebüchs'te Oeffnung. Diese ganze Anordnung, und insbesondere die Anwendung isolirender Substanzen mußte offenbar die Blitzmaterie in dem Apparate concentriren und dieselbe verhindern, auf einem andern Wege, als der Ableiter, dessen sich Richmann bediente, und den er von Zeit zu Zeit dem herabhängenden Ende der Kette näherte, um Funken herauszuziehen, zu entweichen.

Am 6. August 1753, als der gelehrte Physiker sich gerade mit Zurechtstellung seiner Apparate beschäftigte, fuhr eine bläuliche Flamme vom Ende der Kette demselben gerade in sein, höchstens 1 Fuß (3 Decimeter) entferntes Gesicht. Richmann fiel auf der Stelle todt nieder. Der Graveur Sokolow, der sich neben ihm befand, stürzte auch zu Boden, erhielt aber die Besinnung nach einigen Augenblicken wieder.

Menge Blitzmaterie von dem Auffangedrahte nach dem Ableitedrahte über. In einer Minute wurde sechsmal, in einer Stunde 360 mal so viel Blitzmaterie aus der Luft in den Erdboden geführt. Jeder der beiden, auf dem Palaste Valentino angebrachten Blitzableiter, entzog also bei einem Gewitter *binnen einer Stunde* den Wolken eine Quantität Blitzmaterie, die hingereicht haben würde, um 360 Menschen zu erschlagen. Da nun zwei Ableiter vorhanden waren, so wird aus 360: 720.

Der Palast Valentino besaß aber sieben pyramidenförmige Dächer von Metallblech, welche mit ebenfalls metallischen, sich in den Erdboden versenkenden Traufröhren communicirten. Die Gipfel dieser Pyramiden waren spitzig und ragten weiter in die Luft hinauf, als die von Beccaria aufgesteckten Drähte. Wir dürfen also dreist annehmen, daß jede jener Pyramiden den Wolken wenigstens eben so viel Blitzmaterie entzog, als die fraglichen dünnen Ableiter. 360 mit 7 multiplicirt, giebt 2,520, und addirt man 720, so erhält man als Summe 3,240. Wenn man nun auch ganz davon absieht, daß auch die übrigen Theile des Gebäudes den Wolken Blitzmaterie entzogen, so läßt sich also doch berechnen, daß der Palast Valentino in dem kurzen Zeitraume von einer Stunde den Wolken eine zum Erschlagen von etwa 3000 Menschen hinreichende Quantität Blitzmaterie entzogen habe.

Es giebt Physiker, welche zwar zugeben, daß die Blitzableiter nützlich seyen, daß sie gewiß Schläge, welche Häusern großen Schaden zugefügt haben würden, auffangen, ableiten und auf eine unschädliche Weise dem Boden zuführen; aber dennoch läugnen, daß deren stille Wirksamkeit einen irgend vortheilhaften Einfluß äußere. Die obige Berechnung möchte geeignet seyn, diese Physiker zu einer Aenderung ihrer Ansicht zu veranlassen. Dieser Punct ist übrigens so wichtig, daß ich ihn noch von andern Seiten zu betrachten habe.

Weiter oben haben wir gesehen, wie Richmann verunglückte. Wenn in dem Augenblicke, wo das Unglück geschah, ein Blitz in die Auffangestange auf dem Dache geschlagen hätte, so würde das Ereigniß zu den sehr gewöhnlichen Fällen gehören, wo Menschen in der Nähe unterbrochener Metallstangen, d. h. solcher, die nicht in fortwährender Verbindung mit dem Erdboden sich befanden, erschlagen wurden *). Hier hatten die nur 4½ F. über das Dach des Richmann'schen Hauses hervorragende Eisenstange, die Kette, die untere Stange sich geräuschlos mit Blitzmaterie geladen, diese Materie den Wolken allmälig entzogen, und die so erlangte Quantität zeigte sich hinreichend, um einen Menschen zu tödten, einen zweiten besinnungslos zu Boden zu werfen, ein Stückchen von der Eisenstange zu schmelzen und mehrere Gegenstände in dem Zimmer des berühmten St. Petersburger Physikers bedeutend zu beschädigen.

Diesen Thatsachen gegenüber lege ich den theoretischen Betrachtungen, denen zufolge man die Quantität der Blitzmaterie, welche die Blitzableiter den Wolken entziehen können, auf Atome beschränken möchte, sehr wenig Werth bei. Atome, welche Thüren einschlagen, Möbels zertrümmern und fortschleudern, Risse in die Wände bringen und Menschen tödten, müßten wenigstens sehr besonderer Art seyn!

Wenn, sagen die Gegner, die Blitzableiter die Fähigkeit besitzen, den Wolken die Blitzmaterie zu entziehen, mit denen letztere geschwängert sind, wie geht es dann zu, daß Gewitter über Städten losbrechen, wo sich eine große Anzahl solcher Apparate findet?

Darauf läßt sich leicht antworten. Die Blitzableiter eignen sich einen Theil der Blitzmaterie der Gewitter an; Niemand hat behauptet, daß sie ihnen dieselbe ganz entziehen. Eine solche Ansicht würde um so weniger zu rechtfertigen seyn, da die Gewitterwolken, so zu sagen, solidarisch für einander zu haften scheinen, so daß der Zustand, vermöge dessen die eine fähig ist, einen Blitz zu versenden, nicht verändert werden kann, ohne daß dieß selbst mit den entferntesten Wolken desselben Gewitters gleichfalls geschieht. Dieses Hauptfactum läßt sich folgendermaßen darthun.

Wir wollen uns nochmals mit einem Blitzableiter beschäftigen, in welchem sich eine Lücke befinde. Es steht ein Gewitter am Himmel; Funken von gewisser Lebhaftigkeit springen von Zeit zu Zeit in der Lücke über. Bei jedem Blitzschlage bemerkt man nun aber eine plötzliche Veränderung *) in Ansehung der Zahl und Stärke der Funken, der Schlag mag nun nah oder fern, der Donner stark oder schwach seyn. Die Veränderung tritt mit dem Blitze fast gleichzeitig ein. Ist die Gewitterwolke, aus welcher derselbe gefahren, sehr entfernt, so kann die Schwächung der Funken dem Donner um eine Minute und darüber vorhergehen.

Toaldo gedenkt eines am 28. Sept. 1773 vorgekommenen Gewitters, welches zu derselben Zeit den ganzen zwischen Padua, Treviso und Venedig liegenden Landstrich überzogen, und sich noch viel weiter ausgedehnt habe. Es dauerte 6 Stunden, und bei jedem Blitze schien der ganze Himmel in Flammen zu stehen. Angenommen, die verschiedenen Regionen dieser gewaltigen Wolkendecke hätten von einander abgehangen, der electrische Zustand jeder Stelle sey durch den mittlern electrischen Zustand des Ganzen bedingt gewesen, so wird doch Niemand behaupten wollen, die Blitzableiter zu Padua hätten eine so starke Wirkung äußern müssen, daß es über diesem ausgedehnten Landstriche gar nicht hatte zum Blitzen kommen können. Nehmen dagegen die Gewitterwolken einen beschränkten Raum ein, oder ist die Blitzmaterie in einer besondern Art über deren Oberfläche vertheilt, so können selbst wenige Blitzableiter außerordentlich dämpfend wirken. Mehrere Physiker, u. A. Toaldo, versichern zweimal zu Nymphenburg beobachtet zu haben, daß Gewitterwolken, aus denen es beständig blitzte, nachdem sie über das mit Blitzableitern versehene Schloß hinweggezogen waren, zu gewöhnlichen Wolken geworden seyen, indem sich später durchaus keine Blitze in denselben hätten wahrnehmen lassen.

Im Jahre 1785 schrieb Hr. Cosson, Pfarrer zu Rochefort, dem Abbé Bertholon, am 4. Octbr. sey eine Wolke, aus der es häufig geblitzt und gedonnert, gleich nachdem sie ein Westwind über den Blitzableiter der Kirche hinweggeführt, ruhig geworden und habe nur noch einige schwache Blitze versendet. An den hellen Feuerbüscheln, die sich an der Spitze des Blitzableiters zu Rochefort zeigten, erkannte man deutlich, daß er eine bedeutende Thätigkeit äußerte; indeß würden wir, wenn nicht Cosson's Zeugniß dafür spräche, nicht zu behaupten gewagt haben, daß durch einen einzigen Blitzableiter einer Gewitterwolke ihre Blitzmaterie und ihr gewitterhaftes Wesen beinahe ganz entzogen werden könne.

Die Eigenschaft der Blitzableiter, über die wir hier so weitläuftig gehandelt haben, findet in um so bedeutenderem Grade statt, je höher ihre Auffangestange emporragt. Dieß ergiebt sich mit der größten Sicherheit aus den mit Drachen angestellten Versuchen, welche von Niemandem in einer bündigeren Art und mit besserem Erfolge angestellt worden sind, als von De Romas zu Nérac.

Dieser unerschrockene Physiker ließ einen Drachen, dessen Schnur mit Metalldraht umsponnen war, 150 — 160 Meter hoch steigen, und bei einem sehr mäßig starken Gewitter, welches nur einige unbedeutende Donnerschläge veranlaßte, zog De Romas aus dem untern Ende der Schnur Feuerstrahlen von 3 — 3½ Meter (9 bis 10 F.) Länge und 5,3 Centimeter (1 Zoll) Stärke **). Diese

*) In einem von Hrn. Lomonosow kurz nach dem Ableben Richmann's bekannt gemachten Berichte war von Feuerstrahlen die Rede, welche mehrere Nachbarn jenes Physikers im Augenblicke, wo das Unglück sich ereignete, aus den Wolken nach der Auffangestange zu hatten fahren sehen. Diese Beobachtungen sind nicht außer Zweifel gestellt; jedenfalls will Niemand einen wirklichen Blitz oder einen Donner gehört haben.

*) Studirt man diese Veränderung mittelst eines Electrometers, so thut sie sich augenblicklich kund, und der Betrag derselben läßt sich überdieß messen.

**) Hier ist offenbar ein Druckfehler; im Original steht 53 Cent., was über 1½ Fuß seyn würde, und doch steht in Parenthese: 1 Zoll; welchem Maaße auch 5,3 Cent. nicht entspricht, indem es gegen 2 Zoll betragen würde.

Der Uebers.

Strahlen verursachten Knalle gleich Pistolenschüssen. Binnen weniger als 1 Stunde fanden deren 50 statt, wohl tausend andere von ½ Meter und darunter Länge ungerechnet.

De Romas bemerkte öfters, daß während seiner Versuche das Blitzen und Donnern ganz aufhörte. Der Dr. Lining zu Charlestown und Hrn. Charles gelang es, wenngleich ihre Versuche im kleinern Maaßstabe ausgeführt wurden, ebenfalls, Gewitterwolken in gewöhnliche Wolken zu verwandeln.

Diese Beobachtungen eröffneten ein schönes Feld der Forschung, welches aber leider nicht ausgebeutet worden ist. Die Hagelbildung scheint durchaus davon abhängig, daß in den Wolken eine bedeutende Quantität Blitzmaterie vorhanden ist. Entzieht man ihnen diese, so kann sich kein Hagel bilden, oder er bleibt doch im rudimentären Zustande, so daß er als unschädliche Graupeln herabriesselt. Zweifelt man etwa an der Größe der Wohlthat, welche der Landwirthschaft durch Beseitigung des Hagelschlages geleistet werden würde? Man wird sich bekehren, wenn man in der Encyclopédie folgende von einem aufgeklärten Landwirthe des südlichen Frankreich's im Jahre 1764 niedergeschriebene Stelle liest: „In jedem Jahre wird die Hälfte, oft drei Viertheile, der Kirchspiele Rivr, Comminges, Couserans, Auch und Lombez durch Hagel verheert"! Das einzige Hagelwetter am 13. Juli 1788 traf in Frankreich 1,039 Gemeinden, und einer officiellen Untersuchung zu Folge betrug der Schaden 25 Millionen Franken.

Allerdings ist der Versuch mit Drachen nicht gefahrlos; Gewitter entstehen, entwickeln sich und erstarken oft bei ziemlich windstillem Wetter, und der Wind, der den Drachen in die Lüfte führt, erhebt sich öfters erst in dem Augenblicke, wo es zu regnen oder zu hageln beginnt ꝛc. Auch sollte man sich, meiner Ansicht zufolge, nicht gerade der Drachen bedienen, sondern geankerte Ballons anwenden, die man weit höher steigen lassen könnte, als De Romas seine Drachen. Wenn man schon aus einer Luftschicht, die etwa 100 Meter höher ist, als die, welche die Spitzen der Blitzableiter gewöhnlich erreichen, 3—4 Meter lange Blitze, statt der in geringeren Höhen vorkommenden leuchtenden Strahlenbüsche, herauszichen kann, welche Wirkungen kann man dann nicht von einem Apparate erwarten, der nach Umständen 3 — 10 Mal so hoch hinaufreichen, ja die untere Fläche der Gewitterwolken beinahe berühren dürfte; wenn ferner, was wichtig ist, die auffangende oder absorbirende Metallspitze, die sich mit der halb aus Metall bestehenden, als Ableitestange dienenden Schnur in Verbindung befinden würde, an dem Obertheile des Ballons befestigt wäre und so ziemlich senkrecht oder in der Lage einer gewöhnlichen Wetterstange gegen die Wolken emporragte. Gewiß ist es nicht zu gewagt, wenn man annimmt, daß sich durch einen solchen Apparat die stärksten Gewitter vereiteln lassen könnten. Jedenfalls verdient ein Versuch, bei welchem die Wissenschaft und der Nationalwohlstand so unmittelbar interessirt sind, angestellt zu werden. Bedeute man sich eines Ballons von mäßiger Größe, so würden die Kosten gewiß unbedeutender seyn, als die des nutzlosen Abfeuerns von Böllern und Kanonen, welches in manchen Wringegenden üblich ist.

Miscellen.

Von den unermeßlichen Heerden wilder Grasfresser in Africa giebt auch folgende Stelle in Capitän Harris's Expedition from the Cape Zeuaniß. Nachdem die Expedition durch einen prächtigen Park von Kameel doorn-Bäumen (Acacia) gekommen war, von welchen viele unter ungeheuren Nestern von gesellschaftlich lebenden Dickschnäbeln niedergebeugt waren (diese Nester beschreibt Capitän Harris als große auf den Bäumen angebrachte, Heuschobern ähnliche Gebäude, von denen er anfangs geglaubt hatte, daß sie von den Eingebornen, als Sicherungsmittel gegen die Löwen errichtet worden wären), stießen sie bald auf große Heerden Quaggas und Gnu's, deren immer mehrere zusammenkamen, bis die ganze Ebene lebendig zu seyn schien: „Der Lärm von dem Auftreten ihrer Hufe war ganz und gar zum Verwundern, und ich wußte ihn mit Nichts zu vergleichen, als mit einem furchtbaren Cavallerie-Angriffe, oder mit dem Rauschen eines mächtigen Sturms. Die zusammengekommene Zahl konnte ich nicht geringer, als 15,000 anschlagen; eine große Strecke Landes war wirklich, durch die zusammengedrängten Thiermassen, wie weiß und schwarz gefleckt. Wie sich der, durch das Abfeuern unserer Büchsen, verursachte Schrecken ausbreitete, schwebten Wolken von Staub über ihnen; und die langen Hälse von Heerden von Straußen sah man auch über die Köpfe ihrer weniger gigantischen Nachbaren hervorragen und mit erstaunenerregender Schnelligkeit vorübersegeln. Gruppen von rothen Sassaybys (Acronotus lunata)(?) und glänzend roth und gelben Hartebeests trugen auch dazu bei, ein Gemälde zu vollenden, welches man gesehen haben müßte, um es völlig zu fassen, und hinter welchem alle Beschreibung zurückbleibt."

Das Wasser der warmen Quellen von Thermopylä in Griechenland, ist von Dr. Daubeny zu Orford chemisch untersucht worden, welcher der Ashmolean Society darüber Bericht erstattet hat. Das Wasser ist stark salzig, mit Schwefelwasserstoff geschwängert. Die Quellen selbst sind nicht weit von der Stelle, welche das Andenken Leonidas's und seiner auserkohrenen Gefährten geheiligt hat.

Heilkunde.

Ueber Exulceration und deren Behandlung.

Helcologische Skizze.

Von Gustav Crusell, Arzt in Helsingfors.

Der Organismus des Lebens wird in jedem Augenblicke verändert. So lange er sich in der Zeit offenbart, entsteht und vergeht er unaufhörlich, d. h., aus der ihn umgebenden Natur nimmt er fortwährend Materie auf, um sich mit ihr zu vereinigen und stößt Stoffe aus, um sich von ihnen zu befreien. Beide Thätigkeiten, Assimilation und Reduction, stehen beständig in Wechselwirkung zu einander, welche im Gesundheitszustande bestimmt wird von der Productivität — Ursache des Entstehens und der typisch bestimmten Evolution des Organismus = was man in gewöhnlicher Sprache und Schrift mit Lebenskraft, Leben ꝛc. bezeichnet. Diese ursprünaliche Form des Lebensprocesses kann sich ohne die secundäre, ohne Wechselwirkung zwischen Assimilation und Reduction, nicht offenbaren. Das momentane Resultat der gemeinsamen Thätigkeit der Productivität und des Wechselverhältnisses ist soma, Körper, so wie er im gegebenen Augenblicke sich zeigt.

Krankheit ist ebenfalls ein Organismus, was schon Paracelsus einsah und verkündete; denn was Assimilation und Reduction im Lebensprocesse, das sind Degeneration und Inflammation im Krankheitsprocesse; und was Productivität im Lebensprocesse, das ist Deletricität — Ursache zur Entstehung und Evolution der Krankheit — im Krankheitsprocesse.

So wie im Lebensprocesse die Assimilation längere Zeit hindurch ein deutliches und großes Uebergewicht über die Reductivität hat, ebenso hat im Krankheitsprocesse die Degeneration sehr häufig ein so evidentes Uebergewicht über die Inflammation, daß diese sich gänzlich vor jeder Untersuchung verbirgt; hat aber der Krankheitsprocess einmal seine Foetusperiode überstanden, so tritt dann die Inflammation ebenso evident hervor, wie die Reductivität bei'm Kinde.

Dürfen Degeneration und Inflammation frei ihr Spiel treiben, ohne daß sie vom Lebensprocesse bezwungen werden, so tritt

Dyscrasie hervor, die Krankheit wird deutlicher individualisirt und drückt sich dann in Form von Geschwür (ulcus) aus, welches ein Resultat des Krankheitsprocesses ist, analog mit dem soma der Lebensprocesses.

Hat sich die Krankheit so sehr individualisirt, daß sie in Form von Exulceration auftritt, so greift sie, wie die tägliche Erfahrung beweist, im Zellsysteme des ganzen Körpers um sich, und verursacht dann später eine allgemeine Tendenz, örtliche Degenerationen zu bilden, welche inflammirt werden und in offene Exulceration übergehen, d. h. es entsteht degenerative Tendenz — Dyscrasie, Cacherie, was besonders, uno fast immer sehr bald, dann eintrifft und eintreffen muß, wenn Exulceration durch Einwirkung eines Contagiums entstanden ist, welches die Krankheit, potentia, auf dieselbe Weise in sich schließt, wie der Saame das Gewächs.

Aber nach allgemeiner Erfahrung kann eine degenerative Tendenz auch auf andere Weise entstehen, als in Folge einer stattfindenden Exulceration, und zwar durch Entwickelung eines angeborenen Krankheitsstoffes (seminium morbi), oder in Folge von allgemein wirkenden Ursachen, Scrofeln, Gicht ꝛc.

Ist eine degenerative Tendenz von einer, nur in Folge local einwirkender Ursachen hervorgerufenen Exulceration ausgegangen, so verschwindet die degenerative Tendenz gewöhnlich mit der Heilung der Geschwüre.

Definition. Geschwür (ulcus) ist also ein im höheren Grade individualisirter, entweder nur in Folge örtlich einwirkender Ursachen entstandener oder durch stattfindende degenerative Tendenz oder durch Ansteckung erzeugter Parasitorganismus, welcher, durch das von Dyscrasie abhängige Wechselverhältniß zwischen Degeneration und Inflammation, fortbesteht, und erkannt wird an seiner ichorösen und saniösen, d. h. nur symptomatischen Secretion, seinen harten Rändern und einer fortdauernden Zerstörung sin den Theilen, in welchen er seinen Sitz hat.

Symptomatologie. Obgleich Degeneration und Inflammation in jedem Geschwür (ulcus) überall stattfinden, so hat doch die erstere, die assimilative Thätigkeit der Krankheit ausdrückend, ihr Hauptorgan, oder ihren Focus, wie die niederen Organismen, in der Peripherie, wo sie sich gewöhnlich durch harte und erhabene Ränder äußert, während dagegen die Inflammation, die der Reductivität entsprechende Thätigkeit der Krankheit, sich hauptsächlich in den Centraltheilen des Geschwürs offenbart.

Classification. Man hat die Geschwüre in einfache und complicirte eingetheilt.

Einfache Geschwüre sind solche, welche nicht mit degenerativer Tendenz oder mit irgend einem Localleiden verbunden sind.

Da ein einfaches Geschwür degenerative Tendenz veranlassen kann, und da, der Erfahrung gemäß, mit degenerativer Tendenz verbundene Geschwüre bisweilen nach Beseitigung der degenerativen Tendenz ungeheilt fortdauern, so kann die genannte Eintheilung, obgleich sie sehr häufig practisch anwendbar ist, doch nur relative Gültigkeit haben.

Von den mit degenerativer Tendenz complicirten Geschwüren werden folgende Arten angeführt:

a) Scorbutische Geschwüre (ulcera scorbutica).
b) Scrofel-Geschwüre (ulcera scrophulosa).
c) Gicht-Geschwüre (ulcera arthritica).
d) Venerische Geschwüre (ulcera syphilitica).
e) Krebs-Geschwüre (ulcera carcinomatosa).
f) Impetiginöse Geschwüre (ulcera impetiginosa).

Die mit besonderem Localleiden complicirten Geschwüre sind:

α) Fistulöse Geschwüre (ulcera fistulosa).
β) Oedematöse Geschwüre (ulcera oedematosa).
γ) Varicöse Geschwüre (ulcera varicosa).
δ) Fungöse Geschwüre (ulcera fungosa).
ε) Brandige Geschwüre (ulcera gangraenosa).
ζ) Cariöse Geschwüre (ulcera cariosa).

Anmerkung. Da es nicht in unserem Plane liegt, die specielle Behandlung aller aufgezählten Complicationen hier anzugeben, so lassen wir uns auch in keine genauere Entwickelung ihrer Symptome ein.

Therapiologie. So wie der Lebensproceß aufgehoben wird, wenn das eine oder andere Moment in dessen Wechselverhältnisse gänzlich unterdrückt wird, so hört auch der Krankheitsproceß auf, wenn entweder das degenerative oder das inflammatorische Moment gänzlich zerstört wird. Da aber diese gänzliche Zerstörung sich schwerlich bewerkstelligen läßt, so muß man suchen, beide Momente allmälig aufzuheben und außerdem der Dyscrasie entgegenwirken, indem man die Kräfte des Organismus unterstützt und aufrecht erhält.

Daraus folgt, daß man bei Behandlung von Geschwüren suchen muß:

1) der Inflammation,
2) der Degeneration entgegenzuwirken, und
3) die Kräfte des Organismus zur Wiederaufnahme oder Reproduction alles dessen, was das Geschwür von demselben aufgezehrt hat, zu wecken und zu stärken.

Die Behandlung der Geschwüre zerfällt demnach in 3 Momente:

1) das antiphlogistisch-lösende;
2) das antidegenerativ-lösende;
3) das tonisch-stärkende und heilende.

Diese Momente (und besonders die beiden ersten) sind jedoch so innig mit einander verbunden, daß man in vielen, besonders gelinderen Fällen das Eine oder das Andere unberücksichtigt lassen kann. Am häufigsten aber kann man die Realisirung des dritten Momentes außer Acht lassen; denn ist einmal die Individualität der Krankheit aufgehoben oder der Organismus derselben aufgelöst, digerirt, in Eiter verwandelt, oder wie man es nennen will, so nimmt der Organismus, wenn er nicht besonders schwach ist, durch eigene Kraft auf und assimilirt hier das Aufgelöste auf dieselbe Weise, wie er das, was die Digestionsorgane getödtet, aufgelöst und chylificirt haben, aufnimmt und assimilirt.

Therapie. Nachdem ich nun die Principien aufgestellt habe, die, nach meiner Ansicht, der Behandlung von Geschwüren zum Grunde liegen müssen, werde ich die Mittel angeben, welche, nach meinen Beobachtungen, am sichersten die Realisirung obiger Principien herbeiführen.

Anmerkung. Obgleich die Behandlung, welche ich nun vorschlagen werde, sich einzig und allein auf Localphänomene des einfachen Exulcerationsprocesses bezieht, so kann doch dieselbe ohne Schwierigkeit und mit unbestreitbarem Nutzen mit einer, gegen stattfindende Complicationen gerichteten Behandlung verbunden und danach modificirt werden.

Mittel, welche dem ersten oder antiphlogistisch-lösenden Momente entsprechen:

a) Salpeter. Da dieses Mittel das kräftigste aller bekannten antiphlogistischen Mittel ist, und da (was ich hier ein für alle Male anführe) jedes Arzneimittel, local angewendet, auf das Partielle eine Wirkung ausübt, analog mit derjenigen, welche dasselbe Mittel, innerlich angewendet, auf das Ganze ausübt, so ist es von selbst klar, daß das genannte Arzneimittel mit dem größten Nutzen zur Realisirung des in Frage stehenden Momentes müsse angewendet werden können, was ich auch in vielfachen Fällen in der Wirklichkeit bestätigt gefunden habe. Salpeter muß demnach in allen schwereren Fällen angewendet werden, besonders wenn die Geschwüre sehr alt und stinkend sind. Ich habe den Salpeter in Form einer Auflösung angewandt, mit welcher ich, mittelst darin getränkter Compressen von Leinwand, Umschläge auf die Geschwüre und deren Umgebung machen ließ.

b) Salmiak. Als ein weniger tief eingreifendes, antiphlogistisches Mittel, muß es seine Anwendung in minder schweren Fällen finden, wo die Geschwüre nicht sehr alt sind, keine stinkende Secretion stattfindet u. s. w. Ich habe den Salmiak in derselben Form, wie den Salpeter, angewendet.

Anm. 1. Andere hier anwendbare Salze übergehe ich, weil ich nur die genannten versucht und keine andere bedurft habe.

Anm. 2. Der Gebrauch des Salpeters darf in allen Fällen nicht lange fortgesetzt, sondern muß mit dem des Salmiaks vertauscht werden.

Anm. 3 Wenn bei der Anwendung der oben genannten Salze zu große Schmerzen entstehen, so kann man sie fast augenblicklich heben durch rasches Waschen der Geschwüre mit frischem Wasser.

Mittel, welche dem zweiten oder antidegenerativ-lösenden Momente entsprechen.

Nachdem durch obengenannte Mittel das inflammatorische Moment des Krankheitsprocesses herabgestimmt ist, was sich durch Aufhören des üblen Geruches und reines Aussehen der Geschwürsfläche zu erkennen gibt, ist nun Hauptindication, die Degeneration zu heben. Da Brechen erregende Mittel, theils durch ihre, das Leben begünstigende Einwirkung auf das Nervensystem, theils durch ihr Vermögen, solvirend auf die Blutmasse einzuwirken, und die resorbirenden und zurückführenden Organe des Organismus zu stärkerer Thätigkeit anzureizen, innerlich angewendet, so oft Auflösung und Zertheilung innerer Verhärtungen und Enthärtungen bewirkt haben, oder, mit einem Worte, da Brechen erregend-solvirende Mittel am reinsten Allem, was Degeneration heißt, entspricht: so müssen Mittel zur Realisirung der oben angegebenen Indication hauptsächlich in der Classe der Brechen erregenden Arzneimittel gesucht werden.

Zu den Brechen erregenden Mitteln, welche ich mit vielem Nutzen angewendet habe, gehören folgende drei:

a) Brechweinstein (Tartarus emeticus). Da dieses Mittel mit seinen Brechen erregenden Eigenschaften antiphlogistische vereinigt, so bildet es einen passenden Uebergang von der Realisirung des ersten Momentes zu der des zweiten. Ich habe das Mittel sowohl in Form einer Auflösung, womit ich, mittelst darin getränkter Compressen, Umschläge auf das Geschwür und dessen Umgebung machen ließ, als auch in Form von Pflaster und Salbe zur Application und Einreibung auf die Ränder und die nächste Umgebung des Geschwüres angewandt.

b) Schwefelsaures Kupferoxyd. Da die Kupferpräparate im Allgemeinen ein bedeutendes Brechen erregendes, d. h., antidegeneratives Vermögen haben, und da das in Frage stehende Salz, nach dem Zeugnisse bewährter Autoritäten, als der vornehmste Repräsentant der Kupferpräparate zu betrachten ist, so muß das genannte Salz hier eine ausgezeichnete Anwendbarkeit finden. Durch Anwendung einer Auflösung des Salzes habe ich harte und aufgeworfene Geschwürsränder sich erweichen und einfallen, so wie auch Geschwürsflächen granuliren sehen, zuweilen bis zur vollkommenen Heilung. Ich habe das Mittel theils auf dieselbe Weise, wie die früher genannten, d. h. in Form einer Solution, mittelst Compressen von Leinwand, theils als Pflaster angewandt.

c) Schwefelsaures Zinkoxyd. Da die Zinkpräparate mit den Kupferpräparaten die Brechen erregende oder antidegenerative Eigenschaft gemein haben, aber mit dieser Eigenschaft eine bedeutende tonische und heilende Kraft vereinigen, so ist es klar, daß die Anwendung der genannten Präparate einen sehr passenden Uebergang von der Realisirung des zweiten Momentes zum dritten bildet. Nachdem ich eine kurze Zeit schwefelsaures Kupferoxyd angewandt habe, vertausche ich dieses zuweilen mit schwefelsaurem Zinkoxyd. Dadurch ist sehr oft in wenigen Tagen vollkommene Heilung eingetreten. Ich habe das schwefelsaure Zinkoxyd in Form einer Solution angewandt, und selbige sowohl auf das Geschwür, wie auf dessen Umgebung applicirt.

Mittel, welche der Realisirung des dritten oder tonisch stärkenden und heilenden Momentes entsprechen.

Wenn die Geschwüre (ulcera) rein (detersa) von harten Rändern u. s. w. befreit worden sind, oder, mit anderen Worten, wenn der Krankheitsproceß als solcher gehoben ist, aber die Geschwüre nicht zuheilen wollen, so tritt Indication zur Realisirung des dritten Momentes ein. Hierbei müssen folgende Fälle genau von einander unterschieden werden:

1. die verzögerte Heilung der Geschwüre ist eine Folge von im Verhältniß zum stattgefundenen Substanzverluste zu träger und unzulänglicher Granulation; oder

2. eine Folge zu üppiger Granulation;

3. eine Folge von allgemeiner Atonie; oder

4. von örtlicher Atonie.

Im ersten Falle werden warme Grützumschläge angewandt. Nachdem durch diese Behandlung eine gewünschte Suppuration eingetreten ist, bilden sich Granulation und Cicatrisation entweder durch eigene Bemühungen der Natur, oder es tritt Indication zu den unter nachstehenden Fällen angegebenen Curmethoden ein. Die einfache Behandlung mit weißem Cerat oder mit trockner Charpie ist sehr häufig zur Vollendung der Cur hinreichend.

Im zweiten Falle bedarf es zur Heilung nichts weiter, als die luxurirende Granulation durch Touchiren mit Lapis infernalis zu hemmen.

Im dritten Falle ist zur Heilung sowohl allgemeine, als örtliche Anwendung tonisch-stärkender Mittel erforderlich. Arnicablumen, Arnicawurzel, Coscarillrinde, Chinarinde und Eisen müssen hier innerlich, und äußerlich die unter dem vierten Falle angegebene Behandlung angewandt werden.

Im vierten Falle werden tonische Mittel nur äußerlich angewandt. Schwache Eisenauflösungen, Eisenpulver in Verbindung mit kohlensaurer Talkerde, auf das Geschwür gestreuet, Decoct von Eichenrinde mit, gegen Ende der Abkochung zugesetzter Arnica, haben sich sehr wirksam gezeigt.

Anm. 1. Wenn die Geschwüre während der Cur aus einer oder anderer Ursache ein unreines Aussehen bekommen, so muß die Cur sogleich von Anfang an wiederholt werden.

Anm. 2. Bei der Behandlung von Geschwüren habe ich auch sehr häufig mit Vortheil Galvanismus angewandt, aber darüber später ein Mehreres.

Anm. 3. Was man durch eine innerliche Behandlung, die der nun vorgeschlagenen örtlichen entspricht, gegen innere Exulcerationen ausrichten kann, darf zu jeder Zeit ohne Schaden versucht werden.

Ueber Corsica, als Aufenthaltsort für Kranke,

findet sich in einem Briefe des Herrn de Segur-Dupeyron, an Dr. Pariset, folgende Stelle: „Von den Engländern leben Viele den Winter über in Malta. Malta ist auch, in Hinsicht der Temperatur, Nizza vorzuziehen; es ist nur zu weit vom Continente entfernt und erfordert eine Fahrt von wenigstens fünf Tagen. Darum habe ich mich auch schon gefragt, wie es kommt, daß die Aerzte an unser Corsica noch nicht gedacht haben. Corsica hat einen schönen Golf, den ich gesehen habe und der mit Bergen von den eigenthümlichsten Formen umgeben ist; die Feigenbäume der Berberei und die Aloës wachsen auf der Insel, wie in Afrika, und dienen dem Lande zur schönsten Zier. An diesem Golfe liegt, von einer dichten Reihe hoher Hügel vor Winden geschützt, die Stadt Ajaccio, eine schöne Stadt mit großen Straßen, schönen Plätzen und klaren Quellen. Selten einmal fällt hier das Thermometer auf den Gefrierpunct, und das nur sehr früh am Morgen und auf eine oder zwei Stunden. Nie dauert der Regen hier länger als einige Stunden. Man kann, so sehr man auch das Gegentheil glaubt, ohne die geringste Furcht das Land durchreisen, wenn man in Corsica nur Fremder ist und sich nicht in die Vendettas der Eingebornen mischt. Man kann in achtstündigem Ritte die gigantischen Forsten von Ajtonne und Vizzavone besuchen; das sind Colonnaden von schlanken, schmalen Tannen, die zehn bis zwanzig Quadrat-Lieues einnehmen. In sechs Stunden kann man an die Quellen der Gravona gehen, eines Flusses, der auf einem Laufe von sechs Lieues von einer Höhe von tausend Mètres herabfällt und einen fortwährenden Wasserfall bildet, und in etwas längerer

Zeit erreicht man Vaotelica, die Corsische Schweiz, wo man die ungeheuren Kastanienbäume bewundern kann, die so alt sind, wie die Insel. Endlich kann man sich mit Jagd und Fischfang beschäftigen, denn Beides ist in Corsica sehr häufig.

In Ajaccio lebt sich's herrlich; man findet hier artige Häuser und eine unvergängliche historische Erinnerung; besonders empfehlenswerth aber ist eine heiße Schwefelquelle, drei Viertelmeilen von der Stadt, die in einer Menge von Leiden gute Dienste leisten soll. Diese Quelle hat sich seit einigen Jahren bewährt, und es möchte gerathen seyn, darauf aufmerksam zu machen. Wenn ein armer Kranker im Winter Schwefelbäder braucht, so schicken Sie ihn in die künstlichen Bäder, die es in Paris giebt, bedauern es aber, daß ihm die Jahreszeit nicht erlaubt, nach den Pyrenäen oder anderswohin zu gehen. Gut, schicken Sie ihn nach Ajaccio, verordnen Sie ihm die Bäder von Caldaniccia: da kann er jeden Tag auf einer herrlichen Straße den Golf entlang hinfahren, im herrlichsten Wetter und bei einer Temperatur, in der das Zuckerrohr, der Kaffee und der Theebaum wachsen.

Nizza steht Ajaccio in vieler Beziehung nach; aber nach Nizza braucht man nicht eine Seefahrt von 24 Stunden zu machen. Malta dagegen hat weder die Schönheiten, noch die heißen Quellen Corsica's; aber, selbst wenn es mehr bieten möchte, als wirklich der Fall ist, würde es doch von Marseille zu weit entfernt seyn, und man müßte schon darum Corsica vorziehen. So mögen denn die Aerzte jeden Winter tausend bis zweitausend Kranke nach Corsica schicken; sie werden dadurch zur Civilisirung des Landes beitragen, indem sie es bereichern, und den Kranken eine Erleichterung verschaffen, die sie anderswo erst im Juni, d. h. nach fünf- bis sechsmonatlichem Leiden, finden konnten."

Miscellen.

Harnröhrenstricturen entstehen, nach einer Abhandlung des Dr. Mercier (Gaz. méd. No. 17.), durch Entzündung der Capillargefäße und namentlich des Muskelgewebes, wodurch die Muskelmasse in fibröses Gewebe umgewandelt werde. Das spongiöse Gewebe der Harnröhre gehört unmittelbar zu dem Venensysteme. Die Erscheinungen der Venenentzündung müssen sich also auch in ihm wiederholen und namentlich Röthung, Exsudation plastischer Lymphe und allmälige Ausfüllung des Calibers durch diese; von da geht entweder die Entzündung in Eiterung über, oder sie wird gehoben und die Gefäße bleiben verstopft; die exsudirte Substanz wird weiß, faserig und sehr hart, und endlich beginnt Contraction dieser Masse. Dieselben Erscheinungen zeigen sich in dem spongiösen Gewebe der Harnröhre; die Zellen derselben werden mit einer Art von geronnenem Eiweiße gefüllt; durch Resorption werden die feuchten Bestandtheile entfernt; das Exsudat wird weiß und callös und nimmt einen geringeren Raum ein, wodurch die kreisförmige Constriction entsteht. Aehnliche Umänderung kommt in den Capillargefäßen der Muskelfasern vor; die Entzündung der letztern characterisirt sich durch schwarzpunctirte Röthe, später durch eine graue Färbung, und alsdann ist die Muskelsubstanz sehr mürbe. Die graue Farbe hängt von abgesondertem Eiter ab. Kommt es nicht zur Eiterung, so wird die dunkele punctirte Röthe hell, der Muskel nimmt an Umfang und Länge ab, an Consistenz zu: er verliert seine Elasticität, knirscht unter dem Messer, wird weiß und bildet ein vollkommen sehniges Gewebe. Verengerung im Rectum und in der Harnröhre sind daher Muskelcontracturen, welche durch Entzündung des Muskels herbeigeführt sind, wie Verkürzungen des sterno-cleido-mastoideus durch scrophulöse Absceßnarben. Die Heilung besteht daher, unter Anwendung antiphlogistischer Beihülfsmittel, nur in Anwendung der allmäligen Ausdehnung. Durchschneidung und Cauterisation sind gefährlich, weil dieselbe sogleich über die Muskelschicht hinauswirkt und sich nie auf die Schleimhaut allein beschränkt.

Ueber Venenpulsationen hat Dr. Allison, im Februarheft des American Journ., Experimente mitgetheilt, aus denen er folgende Schlüsse zieht: 1) Die Hohladern in der Nähe des Herzens und die Lungenvenen zeigen bei den vier Classen der Wirbelthiere klopfende Bewegung; 2) bei ebengestorbenen Thieren klopfen sie noch lange, nachdem die Herzhöhlen aufgehört haben, sich zu bewegen; 3) dieses Klopfen dauert, selbst bei vierfüßigen Thieren, mehrere Stunden lang fort, nachdem diese Gefäße vom Herzen und den benachbarten Theilen abgeschnitten sind; 4) es ist zur Wirksamkeit ihrer Contractilität nicht nöthig, daß sie vom Blute ausgedehnt seyen; 5) hat das Klopfen aufgehört, so kann es durch Galvanismus, oder mechanischen Reiz wieder hervorgerufen werden; 6) man kann oft durch Unterbindung, oder einen andern Reiz die Pulsation auf einige Zeit zerstören, ohne jedoch sie auch in den übrigen Theilen des Venensystems aufzuheben; 7) die Contractionen der Venen können für sich auf allen Puncten zu Stande kommen, gleich einer Undulationsbewegung von einem Ende bis zum anderen; 8) in der Ordnung dieser Venenpulsationen herrscht die größte Verschiedenheit: die der Hohladern sind gewöhnlich, jedoch nicht immer gleichzeitig; meistens folgen darauf die Contractionen des Vorhofes und hierauf die des Ventrikels, indeß sind die Venenpulsationen mit denen der Herztheile nicht immer im Verhältnisse; bisweilen häufiger, bisweilen langsamer; 9) die Lungenvenen bewahren ihre Erregbarkeit länger, als die Hohladern, wiewohl ihre Pulsationen nicht zu gleicher Zeit aufhören; 10) es scheint nicht wahrscheinlich, daß auch andere Venen diese Contractilität besitzen, vielmehr scheint diese auf die Hohladern und Lungenvenen beschränkt zu seyn.

Künstliche Blasensteinerzeugung wird von Segalas in einem interessanten Falle mitgetheilt. Ein 40jähriger Buchdrucker glaubte Symptome von Harngries zu bemerken und nahm, auf den Rath eines Apothekers, täglich eine Unze Natr. carbon. acidulum. Schon nach der zweiten Dose wurde der Urin weißlich trüb; dennoch wurde das Mittel vier Monate fortgesetzt; hierauf blieb es weg; der Kranke befand sich wohl; es gingen ihm aber nach drei Wochen zwei Griesskörner von Harnsäure ab. Bei angestellter Untersuchung fand sich ein Stein, welcher durch Lithotripsie zertrümmert wurde und aus phosphorsaurem und kohlensaurem Natron und Kali und etwas Harnsäure bestand. In den folgenden Tagen wurden noch einige Stücke ausgeleert; alle bestanden größtentheils aus kohlensaurem Natron und Kali, wie man sonst nie Steine zusammengesetzt findet. Dieß beweist, daß die sogenannten auflösenden Wässer mit kohlensauren Alkalien keineswegs ohne alles Bedenken sind. (Gaz. des Hôpit. No. 70.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Primitiae Florae Sarnicae; or an Outline of the Flora of the Channel Islands of Jersey, Guernsey, Alderney and Serk etc.; By Charles C. *Babington* etc. London 1839. 12.

Chemie der organischen Verbindung von C. Löwig 1. Bds. II. Lieferung. Zürich 1839. 8. ist erschienen und hiermit nun der erste Band dieses, in der That, außerordentlich reichhaltigen Werks vollendet.

An Inquiry into the Propagation of Contagious Poisons by the Atmosphere; and also into the nature and effects of vitiated Air its Forms and Sources and other causes of pestilence; with Directions for avoiding the Action of Contagion and Observations on some means of promoting Public Health. By S. *Scott Alison*, MD. London 1839. 8.

The Accoucheur, a Treatise on protracted natural labours suspended Animation in Newborn Infants and Uterine Haemorrhage after the Birth of the Child, with illustrative cases. By John *Craig*. Glasgow 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 227. (Nr. 7. des XI. Bandes.) Juli 1839.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Nachrichten über den reisenden Botaniker Herrn Gardener.

Für diejenigen Leser, welche sich in'sbesondere für Botanik interessiren, wird es gewiß erwünscht seyn, von den Erfolgen, die der gegenwärtig in Brasilien reisende Hr. Gardener neuerdings erlangt hat, zu hören. Derselbe hat den Herausgebern der Annals of Natural History mehrere Auszüge aus seinem Tagebuche mitgetheilt, welche im Augustheste 1838 jener Zeitschrift abgedruckt sind und die wir hier wiedergeben. Sie gehören der Zeit an, wo Hr. Gardener von seinem Ausfluge in das Organgebirge (Oraelgebirge) nach Rio Janeiro zurückgekehrt war, von wo aus er sich bald darauf nach Pernambuco einschiffte.

Pernambuco den 24. Januar 1838.

Ich beabsichtige, hier eine Schilderung der Umgegend Pernambuco's, so wie der Vegetation der von mir besuchten Theile der Provinz zu geben. Ich landete hier am 9. October 1837. Frühmorgens erschallte vom Mastkorbe aus der Ruf: „Land"; nach wenigen Stunden ward man dasselbe vom Verdecke aus gewahr, und es nahm sich von dort aus, wie eine lange, schwarze Wolke. Als wir uns der Küste näherten, erschien dieselbe sehr flach und unfruchtbar, so daß sie mit der prächtigen Umgebung der Bucht von Rio Janeiro einen sehr unvortheilhaften Contrast bildete. Da die Stadt nur wenig höher liegt, als die Meeresoberfläche, so konnten wir nur den unmittelbar an die See stoßenden Theil derselben sehen. Kein Theil der Küste, viele Stunden im Umkreise der Stadt, raat irgend hoch hervor, ausgenommen der Standort der alten Stadt Olinda, die etwa 3 Englische Meilen nördlich vom Hafen Receife liegt. Das Erste, was die Aufmerksamkeit des Fremden bei der Einfahrt in den Hafen von Pernambuco erregt, ist die Beschaffenheit des Hafens selbst. Er ist durchaus von der Natur gebildet, indem sich ein Corallenriff in geringer Entfernung von der Küste parallel mit derselben hinzieht, und eine Lücke in diesem Riffe die Einfahrt bildet. Auf der Südseite der letztern ist ein Leuchtthurm nebst einem kleinen Fort errichtet. So hoch auch die Brandung an die Außenseite des Riffes schlagen mag, an der Innenseite desselben bleibt das Wasser stets ruhig, und zur Zeit der Fluth hat der Hafen dessen genug, um den größten Kauffahrteischiffen das Einlaufen zu gestatten.

Hr. Loudon hatte meiner Ankunft entgegengesehen, und bot mir für die Zeit meines Aufenthaltes zu Pernambuco Quartier in seinem Hause an. Einige Tage, nachdem ich meine Empfehlungsbriefe von Hrn. Hamilton, dem Englischen Gesandten zu Rio Janeiro, an den Britischen Consul, Hrn. Watts, abgegeben, stellte mich dieser dem Senhor Vicente Thomaz Pires de Figueredo Comargo, dem Präsidenten der Provinz, vor, der uns in seinem Palaste sehr wohlwollend empfing, mir alle mögliche Unterstützung zur Erreichung meiner Zwecke zusagte, und mich bat, ihn am folgenden Tage wieder zu besuchen, da er mir alsdann einen Brief an den Dr. Serpa, den Professor der Botanik und Curator des botanischen Gartens zu Olinda, einzuhändigen gedenke.

In den ersten Tagen erstreckten sich meine Wanderungen kaum bis über die Vorstädte hinaus. Die Umgegend ist durchaus flach und sehr sandig, und da die trockene Jahreszeit bereits begonnen hatte, so fingen die krautartigen Pflanzen an den offenern Stellen bereits an, zu verdorren. Viele Meilen in der Runde wachsen Cocos- und andere hohe Palmen in gewaltiger Menge, vermischt mit starken Stämmen des Anacardium occidentale (Kaschu-Nuß), die damals mit großen gelben oder röthlichen Früchten beladen waren; mit Mangos (Mangifera indica), die hier eine weit bedeutendere Größe erreichen, als bei Rio Janeiro, obwohl sie denen zu Bahia keineswegs gleichkommen, so wie mit zwei Species des Brodtfruchtbaumes (Artocarpus incisa und A. integrifolia), von denen die erstere ihre riesigen Früchte an den Enden der Zweige, die letztere am Stamme und den stärksten Aesten trägt. Man scheint hier mehr Fleiß auf den Gartenbau zu verwenden, als in Rio Janeiro; die zu den Häusern in der Nähe der Stadt gehörenden Gärten sind meist mit schönblühenden Sträuchern besetzt, welche mehrentheils ostindischen Ursprungs sind. Auf meinen ersten Spaziergängen sammelte ich folgende Pflanzen: Turneria trioniflora, welche sowohl an wüstliegenden, als bebauten Stellen, und an den Wegen hin häufig wächst, ja selbst einige der weniger lebhaften Gassen mit seinen großen blaßgelben Blüthen schmückt, die sich nur Frühmorgens öffnen. An denselben Stellen sieht man eine Art Richardsonia, Boerhaavia hirsuta und Argemone mexicana. An sumpfigen Orten, die auszutrocknen begannen, fand ich Pontederia paniculata, Hydrolea spinosa und eine kleine Ammania mit purpurrothen Blüthen. In cultivirten oder früher bebauten Localitäten wuchsen Elytraria tridentata, eine schmalblätterige Stachytarpheta, Angelonia pubescens, Monniera trifoliata, ein kleines Eriocaulon, mehrere kleine Leguminosae und Conoclinium prasiifolium, D. C. An trocknen, bebuschten Stellen bemerkte ich Hirtella racemosa in großer Menge und voller Blüthe, nebst einer kleinen strauchartigen Malpighiacee, ferner Jatropha urens und J. gossypiifolia, welche letztere zuweilen baumartig und häufig zu Hecken benutzt wird. Die Mimosen und Befriedungen sind, wie bei Rio Janeiro, mit Malpighiae, Bignoniae, Ipomoeae und Leguminosae überrankt; unter den letzten zeigte sich Stizolobium urens in größter Menge, und an vielen Stellen drängte sich eine Art Flachseide (Cuscuta graveolens, *Kunth?*) dazwischen, welche sich mit ihren langen, gelben, strickartigen Ranken über die Hecken verbreitet und der Gegend ein ganz eigenthümliches Ansehen giebt.

Am 21. October besuchte ich, in Gesellschaft des Hrn. Nash, eines jungen Herrn aus England, dem ich für viele Gefälligkeit verpflichtet bin, den Dr. Serpa und den botanischen Garten zu Olinda. Von der Hafenstadt Receife aus kann man drei Wege nach Olinda einschlagen, entweder den an der Küste hin, der jedoch wegen der Lockerheit des Sandes und der völligen Schattenlosigkeit selten benutzt wird; oder in Kanoes den Fluß hinaufsegeln, durch den die hinter Olinda liegenden großen Süßwasserseeen ihr überflüssiges Wasser in das Meer ausschütten. Dieser Fluß läuft mit der Küste, von der er durch ein hohes Sandufer getrennt ist, ziemlich parallel. Der dritte Weg endlich, den wir einschlugen, zieht sich, obwohl in ziemlicher Entfernung von dem Flusse, an der Binnenseite desselben hin. Er ist durchaus eben, und an beiden Enden desselben stehen schöne Landhäuser, während dessen Mitte durch einen wüstliegenden Landstrich führt und eine gute Strecke desselben hart an dem See hinläuft. Hier und da ist er von Mimosahecken eingeschlossen, in denen ich eine gewaltige Menge eines kleinen weißblühenden Jasminum, das zu der frühen Tageszeit, wo wir unterwegs waren, die Luft mit köstlichen Düften erfüllte, und eine Art Securidaca bemerkte, welche mit großen Büscheln schön purpurrother Blüthen prangte. Am Wege hin zeigten sich die schönen blaßgelben Blüthen der Turnera trioniflora und die zart lilafarbenen Köpfchen der Mimosa pudica. Das Ufer des Sees war mit niedrigem Gesträuche eingefaßt, unter welchem ich Anona palustris, Avicennia tomentosa, A. lucida, Laguncularia racemosa und ein fast baumartiges Caladium bemerkte, während das Wasser an vielen Stellen mit den gelben Blüthen der Limnocharis Commersonii und einer großen Art Utricularia bedeckt war. In der Nähe von Olinda zeigten sich auf der Wasseroberfläche Tausende der prächtig weißen Blüthen und die breiten, schwimmenden Blätter der Nymphaea ampla, D. C.

Außer dem Briefe des Präsidenten an den Dr. Serpa hatte ich einen an den Senhor D'Acunha, Professor der Französischen und Englischen Sprache zu Olinda, bei mir. Den Letztern fanden wir leider unpäßlich, daher er uns nicht in den botanischen Garten begleiten konnte. Dieser liegt in einer Niederung hinter der Stadt und hat eine beträchtliche Ausdehnung, ist aber nicht durchaus angebaut. Das Wohnhaus des Dr. Serpa steht fast in der Mitte desselben. Es ist ein kleines, einstockiges Gebäude. Wir fanden Dr. Serpa in seinem Studirzimmer, in welchem er zugleich seine Collegia liest. Sein verständiges und angenehmes Benehmen gesiel uns sehr. Er mag etwa 60 Jahr alt seyn, und hat, außer seiner Professur, noch eine starke ärztliche Praxis zu besorgen. Seine unbedeutende Bibliothek besteht hauptsächlich aus französischen Werken über Botanik und Landwirthschaft, und unter Andern bemerkte ich ein completes Exemplar der Flora Fluminensis des Padre Vellozo. Er zeigte mir auch drei Bände Originalzeichnungen von einheimischen und exotischen Pflanzen, die von seinen Söhnen zur Erläuterung des Linnéischen Systems angefertigt worden waren. Viele darunter waren jedoch unrichtig benannt, wie denn, z. B., Cicca disticha unter dem Namen Ribes grossularia figurirte.

Dr. Serpa machte dann mit uns einen Gang in den Garten, welcher wenig Merkwürdiges enthält, indem wenige, ihr Leben kümmerlich fristende, Europäische Pflanzen und einige große Ostindische Bäume das Interessanteste sind, was er darbietet. Wir bemerkten indeß schöne Mangos, Tamarinden und Zimmetbäume. Alsdann machten wir einen kleinen Ausflug in die Umgegend, wo ich mehr Interessantes zu finden hoffte, als im Garten. In dieser Erwartung fand ich mich auch nicht getäuscht, indem ich mehrere mir neue Pflanzen, u. A. Cuphaea flava, die an trocknen Stellen häufig vorkommt, und ein sonderbares Eriocaulon sammelte. Nachdem wir mehrere Kirchen und die Ruinen eines alten Klosters besucht hatten, in denen jetzt nur ein Einsiedler haust, kehrten wir in einem Canoe nach Receife zurück.

Etwa 14 Tage nach meiner Ankunft zu Pernambuco bezog Dr. Loudon sein Landhaus, welches etwa vier Engl. Meilen westlich von Receife am Rio Capibaribe steht. Da die Umgegend meist unbebaut ist, so fand ich dort die beste Gelegenheit zum Botanisiren. In einer sumpfigen Niederung unweit des Hauses wuchsen viele Cyperaceae und Gramineae und das merkwürdige Pangatium indicum, *Lamarck*, in Menge; ebendaselbst, so wie an den Ufern des Flusses, stehen einige starke Stämme der Avicennia nitida, von denen mehrere 5 Fuß im Umfange messen und bis zum ersten Aste über 20 Fuß hoch sind. Vor der Thür des Hauses steht ein großer Baum, aus der Familie der Chrysobalaneae, vielleicht eine Species von Moquilea. Der Stamm hat eine bedeutende Stärke, ist durchaus gerade und erreicht ungetheilt eine Höhe von wenigstens 35 Fuß. Unten ist er stark gerippt, und der Gipfel gleicht dem einer gemeinen Buche. Es ist mir in dieser Gegend nicht leicht ein schönerer Baum vorgekommen, nicht sowohl was die Größe, als was die symmetrische Form betrifft. Er trägt eine gelbe, genießbare Steinfrucht von der Größe einer großen Stachelbeere. Man nennt sie Oyty und den Baum selbst Oytycera. Dem Hause gegenüber befindet sich am jenseitigen Ufer ein ausgedehnter waldiger Strich, der meist mit kleinen Bäumen und Buschwerk bestanden ist, welche nach dem Ausroden des Urwaldes emporgesproßt sind. Er heißt Mato de Torre. Zwischen diesem Walde und dem Flusse zieht sich ein breiter, offner Landstrich hin, der theils mit kurzem Grase, theils mit niedrigen Stauden und krautartigen Pflanzen bewachsen ist. Jene bestehen aus mehrern Arten Solanum und Mimosa, einigen Myrtaceae und halbstrauchartigen Vernoniae. Unter den krautartigen Gewächsen fand ich schöne Exemplare der lieblichen Angelonia salicariaefolia und eine große, weißblühende Cleome. Jatropha urens und J. gossypiifolia sind in dieser Gegend ebenfalls häufig, und mitten in derselben erblickt man einige Süßwasserseeen, wo mehrere merkwürdige Pflanzen vorkommen. Zu meiner großen Freude fand ich auf meiner ersten Excursion nach jenem Orte jenes merkwürdige Wasserfarnkraut, welches, nach Hrn. Parker in Liverpool, Parkeria pteridioides genannt worden ist. Der untere Theil des Laubes ist sehr aufgebläht, und die ganze Pflanze wird dadurch specifisch leichter, als Wasser, daher sie auf dem Wasser der Untiefen schwimmt, während nur ihre langen, faserigen Wurzeln bis in den Schlamm des Grundes reichen. An den Ufern dieser Seeen hin wuchsen mehrere Polygona, von denen eines dicke Aehren mit grünlichweißen Blüthen trägt und ein zweites mit unserem Polygonum amphibium viel Aehnlichkeit hat. Auch Pontederia paniculata, Hydrolea spinosa und eine Art Ammannia finden sich dort häufig. Mehrere Stellen sind mit einem schwimmenden Rasen bedeckt, der meist aus verschiedenen Cyperaceae besteht, und wo dergleichen nicht vorhanden ist, zieht Jussiaea natans ihre langen, schwimmenden Aeste auf der Oberfläche des Wassers hin, die von vielen kleinen, cylindrischen, weißen Blasen, welche an der untern Seite der Aeste sitzen, getragen werden. Die Blüthen sind weiß und haben etwa die Größe derer des Ranunculus aquatilis, mit dem die fragliche Pflanze, aus der Ferne gesehen, viel Aehnlichkeit hat. Unter der Jussiaea stehen die sonderbare Azolla magellanica und Pistia Stratiotes in Menge.

Im Walde selbst wachsen viele Species der Myrtaceae, einige Melastomaceae und viele schöne Kaschubäume, desgleichen eine beträchtliche Anzahl von Cocoloba-Species und sehr häufig Vismia brasiliensis. Die Letztere erreicht oft die Größe eines kleinen Baumes. Auch viele Byrsonimae finden sich dort, so wie kleine Stämme der Eschweilera parvifolia, *Martius*, die sich mit ihren eigenthümlich gestalteten, blaßgelben Blüthen damals sehr schön ausnahmen. Um diese und andere Bäume schlangen sich schöne Exemplare der Gomphia acuminata, deren große, goldgelbe Blüthenrispen gegen die glänzenden, dunkelgrünen Blätter sehr angenehm abstachen, auch eine Art Trigonia, und in's besondere um die kleinern Bäume am Flusse hin ein Combretum mit großen Büscheln kleiner, blaßgelber, starkwohlriechender Blüthen.

Als ich zuerst in diesen Wald eintrat, fiel mir der Unterschied zwischen ihm und den entsprechenden Wäldern in der Umgegend von Rio Janeiro sehr stark auf. Das allgemeine Ansehen desselben bezeugte eine trockne Atmosphäre und einen weniger feuchten Boden. Nirgends sah man Farnkräuter, Begoniae, Piperaceae und Orchideae; nur an den Stämmen und Aesten der größern Bäume bemerkte man einige Bromeliaceae und Aroideae.

Da mir der Englische Geistliche zu Pernambuco, Hr. Austin, von einer merkwürdigen Pflanze gesagt hatte, die einige Meilen von seinem Hause an buschigen Stellen wachse, und sich erbot, mich an deren Fundort zu begleiten, so brach ich eines Morgens mit ihm dahin auf. Als wir an die etwa 10 Engl. Meilen westlich von Recife liegende Stelle gelangt waren, erkannte ich in der fraglichen Pflanze ein prächtiges Epidendrum mit mehr, als sechs Fuß hohen, oben blätterlosen und mit großen Afterdolden schön rother Blüthen besetzten Stängeln. Es wird wahrscheinlich Epidendrum cinnabarinum, *Saltzmann*, seyn, welches dieser Botaniker zuerst bei Bahia fand. Indem ich Exemplare einer kleinen Leguminosa sammelte, die in der Nähe des Epidendrum stand, bemerkte ich im Schatten einiger niedrigen Sträuche eine zweite blühende Orchidee, eine neue Species von Monachanthus, welche sich von der, auf die die Gattung gegründet ist (M. viridis, *Lindl.*), durch die dreilappige, gefranste Lippe unterscheidet. Die Knollen sind etwa 6 Zoll lang, und der Blüthenstiel erreicht ungefähr 15 Zoll Höhe und ist mit neun grünlichgelben Blüthen besetzt. So eifrig ich auch weitersuchte, konnte ich doch kein zweites Exemplar finden. Nicht weit davon sammelte ich Stachytarphetes prismatica und eine Pteris, die an Größe der Pt. aquilina ziemlich gleichkommt, und an cultivirten Stellen ein böses Unkraut zu seyn scheint.

Sechszehn bis achtzehn Englische Meilen westlich von Pernambuco ist eine Deutsche Niederlassung, die vor 10 — 12 Jahren von einem entlassenen Regimente gegründet wurde, das hier lange im Dienste der Brasilianischen Regierung gestanden hatte. Die Colonisten nähren sich meist vom Kohlenbrennen. Der Ort heißt Catuca, und da ich dort einige Tage zuzubringen wünschte, machte ich mich Anfangs November mit einem jungen Engländer, dessen Bekanntschaft ich im Organacabire gemacht, und zwei Deutschen Führern, die von Pernambuco nach Hause reis'ten, und deren Pferde unser Gepäck trugen, auf den Weg. Dieser führte uns 2 Stunden weit durch flaches Land, welches meist mit Mandiocia bepflanzt, zum Theil aber noch nie bebaut worden war, indem nur die großern Bäume gefällt worden; doch auch von diesen standen noch mehrere, die weit über die übrigen hinausragten. Nachdem wir das cultivirte Land im Rücken und eine kleine Anhöhe erstiegen hatten, betraten wir den Urwald. Vorher war der Weg sandig gewesen; jetzt aber fanden wir, daß er aus hartem Thone bestand. Viele unter den Bäumen waren sehr hoch, obwohl sie im Allgemeinen die Größe derjenigen in der Provinz Rio Janeiro nicht erreichten. Unter den zwischen ihnen wachsenden Stauden bemerkte ich einige Melastomaceae, Myrtaceae und Rubiaceae, auch ein schönes Klettergewächs aus der Familie der Acanthaceen mit schönen scharlachrothen Blüthen. Nachdem wir eine Stunde lang durch diesen Wald geritten waren, erreichten wir das von Waldung entblößte Thal, in welchem die Hütten der Colonisten standen, in deren einer wir unser Quartier zu nehmen gedachten. Dieselben sind im Allgemeinen klein, übertreffen aber die der Brasilianer gleichen Standes an Reinlichkeit und Nettigkeit der innern Anordnung gar sehr. Nachdem wir etwas Abendbrodt zu uns genommen, hängten wir unsere Hangematten in einem kleinen Gemache auf und schliefen bis zum andern Morgen recht gut.

Da mein Freund in den benachbarten Wäldern mit einem der Colonisten zu jagen wünschte, so beschloß ich, mich ihnen anzuschließen, indem ich bei dieser Gelegenheit meine botanische Sammlung zu vermehren hoffte. Wir brachen früh auf, und traten etwa eine Englische Meile von der Hütte in den Wald ein. Hier, wie an ähnlichen Stellen in der Nähe der Stadt, bemerkte ich einen großen Mangel an krautartigen Pflanzen, und sammelte auf einer etwa zweistündigen Wanderung nur einige Farnkräuter. Nachdem wir diesen Theil des Waldes im Rücken gelassen, kamen wir an eine zweite Waldblöße, ebenfalls in einem Thale, woselbst wir die Trümmer einiger Hütten bemerkten. Dort hatten sich die Deutschen Colonisten zuerst angesiedelt; allein man hatte ihnen verboten, nach jener Richtung hin mehr Bäume zu fällen, weßhalb sie sich vor einigen Jahren an ihrem gegenwärtigen Wohnorte angebaut hatten. Neben diesen Schutthaufen fanden wir eine Menge Ananaspflanzen, an deren reifen Früchten wir uns erquickten. Vor der Sonne fanden wir unter einem Schoppen Schutz, der ehemals

zur Bereitung der Mandioca gedient hatte. An feuchten Stellen der Umgegend stand Contoubea spicata in Menge, während sich an trocknen, sandigen und buschigen Orten hier und da ein blühendes Exemplar von einer Art Cyrtopodium zeigte. Im Walde bemerkte ich einen schönen, mit langen Aehren schöngelber Blüthen bedeckten Baum, in welchem ich eine Species der Gattung Vochysia mit quirlförmig gestellten Blättern erkannte. Nicht weit davon standen, insbesondere an einem Bache, viele Stämme der Maronobea coccinea, die mit kugelförmigen, carmoisinrothen Blüthen wie überschüttet waren. Auf dem Rückwege sammelte ich eine gelbblühende Palicourea, hier zu Lande Matto rato genannt, welche jedoch nicht die zu Rio Janeiro unter dem Namen Erva do Rato bekannte Pflanze ist.

Am folgenden Tage machte ich einen Ausflug nach der entgegengesetzten Richtung, wo ich ebenfalls manches Neue, u. A. einige Orchideae fand, die jedoch hier sehr sparsam vorkommen. Auf dem Rückwege sah ich Nachmittags viele Exemplare der Amaryllis Belladonna am Wege stehen. Einige Engl. Meilen weiter, kamen wir durch Gestrüppe, welches meist aus schönblühender Eschweilera parvifolia bestand. Kurz darauf verschaffte ich mir Proben von einem kleinen Baume mit großen gelben Blüthen, der mir hier zum ersten Male auffiel, und in dem ich Cochlospermum serratifolium, *D. C.* (Wittelsbachia insignis. *Martius*) erkannte. Er wird 12 — 15 Fuß hoch und trägt gerade, aufrechtstehende Aeste. Zur Zeit der Blüthe fehlt es ihm fast ganz an Laub, und die geringe Menge desselben, die man gewahr wird, befindet sich bloß an den nichtblühenden Zweigen, während die Größe und goldgelbe Farbe der Blumen dem Baume ein sehr eigenthümliches Ansehen verleihen.

Bald nach meiner Rückkehr von Catuca verlebte ich einen Tag in dem Landhause des Hrn. James Stewart, eines Kaufmannes von Pernambuco, an den ich Empfehlungsbriefe aus Rio Janeiro mitgebracht. Es liegt etwa 1 Engl. Meile weiter von der Stadt, als das des Hrn Loudon und ist mit einem schönen Garten versehen. Auf einem Spaziergange, den ich in Gesellschaft meines Wirthes in die Umgegend machte, sammelte ich wieder blühende Exemplare, so wie reifen Saamen von Cochlospermum serratifolium, auch eine, an dessen Aesten rankende Art Echites (?), welche bloß lilafarbene wohlriechende Blüthen trug. Wir fanden auch mehrere kleine Bäume, eine Sapindus-Art, in Blüthe, und in einem Niederwalde stand die vielästige, etwa 15 Fuß hohe Acacia tortuosa. Großes Vergnügen empfand ich, als ich etwas weiter die Gustavia augusta zum ersten Male blühend traf. Viele ihrer prächtigen, blaßlilafarbenen Blüthen waren entfaltet, und so groß, wie die der Nymphaea ampla, während eine Menge im Aufbrechen begriffen waren.

Dicht an der Küste, etwa 30 Engl. Meilen nördlich von Pernambuco, liegt die kleine Insel Itamanca, welche man, wegen des trefflichen Geschmackes und der Menge der dort gezogenen Früchte, den Garten von Pernambuco nennt. Natürlich lag mir daran, diesen vielgepriesenen Ort zu besuchen, und am 13. December brach ich in Gesellschaft des Herrn Oliver Adamson, eines jungen Herrn von Glasgow, der auf einem Comptoir in Pernambuco arbeitet, dahin auf. Herr Adamson beschäftigt sich eifrig mit Naturgeschichte und legt für einen seiner Verwandten ein Herbarium an. Wir mietheten zur Reise eine Jangada, d. h. eines jener, in diesem Theile der Küste Brasilien's so gewöhnlichen, floßartigen Boote. Dasselbe besteht aus sechs Stücken einer sehr leichten Holzart, einer Species von Apeiba, von denen jedes etwa 25 Fuß lang ist und 2 Fuß im Umfange hat. Diese Stücke sind zusammengedöbbelt und gebunden. Die Jangada ist gewöhnlich mit einem großen Segel versehen, und mit drei Leuten bemannt. Solch ein Fahrzeug sieht äußerst gefährlich aus, und hätte man mir nicht von allen Seiten versichert, daß man sich demselben ohne alle Besorgniß anvertrauen könne, so würde ich mich schwerlich dazu entschlossen haben, dasselbe zu besteigen. Nachdem wir unser Gepäck, Papier ꝛc. so angebracht hatten, daß die beständig über das Floß schlagenden Wellen unseren Effecten nichts anhaben konnten, segelten wir ab. Der Wind weht zu dieser Jahreszeit fast unausgesetzt aus Nord, so daß er durchaus widrig war, und wir

zwischen dem Corallenriffe und der Küste hin und her laviren mußten. Das erstere ist von der letzteren in der ganzen Strecke von Receife bis Itamanca eine Viertelmeile bis zwei Meilen entfernt. Um vier Uhr Nachmittags fanden wir, daß wir, wegen des widrigen Windes, erst die Hälfte des Weges zurückgelegt hatten, und wir entschlossen uns daher, bei dem kleinen Fischerdorfe Pao Amarella zu landen und dort zu übernachten. Es kostete uns Mühe, ein Dodach zu erlangen, wo wir unsere Hangematten anbringen konnten. Nachdem wir an vielen Thüren vergebens angeklopft hatten, zeigte uns der Besitzer einer Venda eine leere, aus Cocosblättern errichtete Hütte, die er uns für die Nacht einzuräumen geneigt war. Wir brachten also unser Gepäck dorthin und schliefen, nach einem Abendessen, bestehend aus gekochtem Fische und Farinha, ruhig bis Tagesanbruch, bei welchem wir einen Spaziergang machten. Der Boden ist sehr sandig, und wir fanden alle krautartigen Pflanzen vollkommen verdorrt. Ein Paar Sträucher standen in Blüthe, und an feuchten, schattigen Stellen fand ich eine, mir neue, hohe, blaublühende Herpestis. Nachdem wir gefrühstückt, fegelten wir weiter. Bei Pao Amarella ist das Riff etwa 1 Engl. Meile von der Küste entfernt und, sowohl bei der Fluth als bei der Ebbe, nach seiner ganzen Ausdehnung sichtbar, indem bei der letztern die weißen Klippen unbedeckt sind und bei der Fluth der weiße Schaum der Brandung deren Strich deutlich erkennbar macht.

Da sich der Wind nun etwas gegen Westen gedreht hatte, so gelang es uns, schneller vorzurücken, als Tags vorher, und so erreichten wir die Insel um Mittag. Wir landeten an deren südöstlichem Ende, bei dem Dörfchen Pelar. Wir hatten einige Empfehlungsbriefe bei uns, und der erste, den wir abgaben, verschaffte uns ein Quartier, das wir während unseres Aufenthaltes benutzten. Unser Wirth hieß Senhor Alexandre Alcantara, und derselbe war Eigenthümer eines Salzwerks, deren auf der Insel mehrere vorhanden sind.

Bald nach unserer Ankunft machten wir einen Ausflug nach unseres Wirthes Salzgruben, und bemerkten, daß das Land ein ganz anderes Ansehen hatte, als die Umgegend von Pernambuco. Statt daß die letztere durchaus flach ist, bietet die Insel Itamanca sanft emporsteigende Berge und zwischen diesen Thäler dar. Hochwald trifft man wenig, und die Holzung besteht meist aus niedrigen Bäumen und Sträuchern, so daß die Insel sich an vielen Stellen mehr wie ein Englischer Obstgarten, als wie eine uncultivirte Tropengegend ausnimmt. Einige Aussichten, die wir von den Gipfeln der Berge hatten, waren, wo nicht die großartigsten, doch die lieblichsten, welche mir in Brasilien vorgekommen. Die Bäume bestanden hauptsächlich in Gempapo (Genipa americana), einem schönen großen Baume mit dunkelgrünem Laube und blaßgelben Blüthen; dem Kaschubaume (Anacardium occidentale), dessen sonderbare Früchte gerade reif waren. Der große Fruchtboden, auf dem die Nuß sitzt, enthält einen Saft, welcher dem müden Reisenden ein höchst erquickendes Getränk bietet. Ferner in einem Obstbaume, der sowohl hier, als in der Gegend von Olinda, häufig vorkommt, nämlich die Mangaaba der Brasilianer. Derselbe hat einen niedrigen Wuchs, gehört zu der natürlichen Ordnung der Apocyneae, und hat im Allgemeinen fast das Ansehen eines gewöhnlichen Apfelbaumes, wennschon ihm seine kleinen Blätter und herabhängenden Aeste einige Aehnlichkeit mit der Trauerbirke geben. Er trägt eine gelbe Frucht, die an der einen Seite etwas rothstreifig ist und ungefähr die Größe einer Orleanspflaume (Reine-Claude?) besitzt, einen herrlichen Geschmack hat und in großen Quantitäten zu Markte gebracht wird. Curatella americana ist ebenfalls häufig, und wir verschafften uns von derselben sowohl Blüthen als Saamen. Die Insulaner nennen sie Kaschu brava (wilden Kaschubaum), da dessen Blätter mit denen des Anacardium Aehnlichkeit haben. Wir sahen auch einige schöne Stämme einer Art Juga (?), mit langen, doppeltgefiederten Blättern; an den Zweigspitzen sitzen große Aehren kleiner gelber Blüthen. Wir verschafften uns von den letzteren, indem wir einen der Bäume fällten. Auch eine andere Juga-Art, mit winzigen weißen Blüthen, zeigte sich häufig. Einige der Sträucher, die wir hier trafen, waren außerordentlich schön, insbesondere eine Byrsoneona (Byrsonima?), die 12 Fuß Höhe erreichte und deren breite Blätter wollig waren, während die schöngelben Blüthen Aehren bildeten; ferner eine fast eben so hohe Gomphia, welche gleichfalls eine Menge goldgelber Blüthen trug.

Im Laufe des Nachmittags wanderten wir am Ufer hin gegen Norden, und sammelten einige Muscheln, unter denen sich schöne Exemplare einer Art Janthina befanden, in welchen das Thier noch war. Viele Portugiesische Kriegsschiffe (wie man hier die Physalis pelagia nennt), waren kurz vorher von der See ausgeworfen worden. An einer klippigen Stelle, in der Nähe der Küste, fanden wir Jacquinia armillaris, und ein wenig weiter, an flachen sandigen Orten, Sophora littoralis in großer Menge.

Zwei Tage, bevor wir die Insel verließen, wanderten wir fast quer über dieselbe, und besuchten eine der drei auf ihr befindlichen Zuckerplantagen. Auf diesem Ausfluge erhielten unsere Sammlungen einen bedeutenden Zuwachs. Auf einem, mit niedrigen Sträuchern bewachsenen, trockenen Hügel fanden wir Krameria ixina in Menge, so wie eine Art Clusia mit großen weißen Blüthen, welche einen baumartigen Wuchs besitzt.

Die Insel ist etwa 3 Stunden lang und 1½ Stunde breit, und soll über 2,000 Einwohner zählen, welche hauptsächlich vom Ertrage der Fischerei leben und, obgleich sie sehr arm schienen, uns viel Gastfreundschaft erwiesen. Sie haben einen Pfarrer und Advocaten, aber keinen Arzt, und sobald es bekannt wurde, daß ich einer sey, zogen mich viele Leute zu Rathe. Zwei meiner Patienten befanden sich im letzten Stadium der Auszehrung, allein bei weitem die meisten Fälle waren Folgen von Wechselfiebern, und bestanden großentheils in Störungen in den Verdauungswerkzeugen, der Milz und Leber. Da ich keine Bezahlung annahm, so überhäuften mich die dankbaren Geschöpfe mit Geschenken an Fischen, Geflügel und Obst.

Bei meiner Rückkehr nach Pernambuco brachte ich in Erfahrung, daß ich während meines viertägigen Aufenthaltes auf der Insel Itamanca etwa 50 lebende Pflanzen-Exemplare und 700 eingelegte zusammengebracht hatte.

G. Gardener.

Die getrockneten Pflanzen sind wohlbehalten in England eingetroffen, und gewiß hat man jenem unternehmenden Botaniker zu der Ausbeute, die er bei dieser Gelegenheit gemacht hat, Glück zu wünschen; denn, mit Einschluß einiger Pflanzen von Rio Janeiro, die beigelegt wurden, um vertheilt zu werden, erreicht die Zahl der Species 490. Sie sind trefflich erhalten, sämmtlich nummerirt, und es ist stets der Fundort, auch, wo es möglich war, der Name hinzugefügt. Es ergiebt sich aus dieser Sammlung, daß der Character der Vegetation in der Gegend von Pernambuco von dem bei Rio Janeiro außerordentlich verschieden ist. Man bemerkt unter den übersandten Exemplaren sehr wenig Orchideae und Farrnkräuter, so wie überhaupt verhältnißmäßig wenige Monocotyledonen; dagegen viele Compositae, Melastomaceae, Myrtaceae, Leguminosae u. s. w. Mehrere vorzüglich seltene Gewächse der Sammlung sind bereits für den dritten Band der Icones plantarum gestochen.

Wir hoffen, bald einen Bericht über Herrn Gardener's Reise in's Innere der Provinz Pernambuco mittheilen zu können.

Anmerk. d. Origin.

Auffallend möchte in diesem Berichte das Vorherrschen der gelbblühenden Pflanzen in der Gegend um Pernambuco erscheinen. Unter 28 Species, deren Farbe angeführt ist, blühen 14 gelb, 5 weiß, 3 roth, 3 purpurroth, 2 blaßlilafarben, 1 blau. Auch ist das häufige Vorkommen der gelben Farbe an Früchten, Stängeln ꝛc. auffallend.

D. Uebers.

Miscellen.

Zur Characteristik der wildlebenden, grasfressenden Säugethiere Africa's gehört folgende Schilderung: „Die Trek bokken, wie die von Zeit zu Zeit stattfindende Immigration auf die cultivirten Landstriche von zahllosen Schwärmen

dieser Antilopen genannt werden, können zu den außerordentlichsten Beispielen von Fruchtbarkeit thierischen Lebens gerechnet werden. Eine Schätzung ihrer Anzahl zu unternehmen, wurde unmöglich seyn: indem sie wie Heuschrecken aus den endlosen Ebenen des Inneren hervorströmen, von woher sie durch anhaltende Dürre getrieben werden, hat man Löwen in der Mitte ihrer zusammengedrängten Haufen einherschreiten sehen, und Schaafheerden sind nicht selten mit ihrem Strome fortgeführt. Cultivirte Felder, welche den Abend noch auf ihr vielversprechendes Grün stolz schienen, sind in einer einzigen Nacht, dem Erdboden gleich, abgefressen, und der beraubte Viehzüchter ist gezwungen, das Futter für seine Heerden anderswoher zu suchen, bis wohlthätige Gewitterwolken der versengten Erde die Vegetation zurückgeben. Dann ziehen sich die unwillkommenen Besucher instinctartig nach ihrer verborgenen Heimath zurück, um ihre Anfälle zu erneuern, wenn die Nothwendigkeit sie wieder dazu treibt." (Capitain *Harris's* Expedition from the Cape.)

Lemna polyrrhiza ist zu Anfange des Monats Juli von Herrn Dr. M. Schleiden am Harze blühend gefunden worden, wie aus in diesem Zustande getrockneten Exemplaren zu ersehen war, welche der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin vorgelegt worden sind *). — — (*) Hierzu kann man der Pflanzenkunde und dem so scharfsichtigen als scharfsinnigen Beobachter Glück wünschen! Herr Raspail sagt in seinem „Nouveau Système de Physiologie végétale", Tome 2. p. 442: „Ich kenne keinen Schriftsteller, welcher seit Micheli Gelegenheit gehabt hätte, die Reproductionsorgane der Lemna zu beobachten: seit zehn Jahren bemühe ich mich vergeblich, sie zu erblicken. Es hängt dieß vielleicht nur von einem glücklichen Zufalle ab. Ich lade alle Beobachter um so mehr ein, sie von Neuem zu studiren, da die Beschreibung von Micheli den Geist eben so wenig befriedigt, als seine Zeichnung dem Auge deutlich ist. L. F. F.) —

Heilkunde.

Glückliche Bildung eines künstlichen Afters ohne Eröffnung des Peritonäums.

Folgende wichtige und ein neues Operationsverfahren lehrende Mittheilung ist am 18. Juni der Acad. de méd. von Herrn Amussat gemacht worden.

Madam D., aus Paris, 48 Jahr alt, klagte seit mehreren Jahren über häufige Verstopfung, über heftigen Schmerz bei'm Stuhlgang, über mehr oder minder reichliche Blutungen, welche mit oder ohne Stuhlgang meistens alle 7 oder 8 Tage eintraten. Zu Anfange des Monats Mai war sie, wegen einer leichten Affection der Gebärmutter und wegen polypöser Vegetationen der Harnröhre, von den Herren Amussat und Barras behandelt worden und eben im Begriffe, auf das Land abzureisen, als eine heftige Verstopfung eintrat und die Dame nöthigte, in Paris zu bleiben. Hintereinander wurden Abführmittel, drastica, Clystire, Bäder u. s. w. angewendet; Alles blieb aber ohne Erfolg, die Verstopfung und die heftigen Coliken dauerten fort; auch die douche ascendante und Electricität hatten keinen günstigen Erfolg.

Herr Amussat hatte das rectum untersucht und war, da er hier keine Kothmassen gefunden hatte, der Ansicht, daß das Hinderniß für den Abgang der Fäcalmaterien durch die gewöhnlichen Mittel sich nur verschlimmere und daß ein künstlicher After angelegt werden müsse. Es wurden mehrere Consultationen mit den Herrn Breschet, Recamier, Barras und Puyoc gehalten, und in der letzten endlich kam man zu dem Entschlusse, zum letzten Rettungsmittel, zu der Operation, zu schreiten, da sich der Krankheitszustand von Tag zu Tag auf bedrohliche Weise steigerte.

Man berieth sich über die Vortheile und Nachtheile der verschiedenen Operationsverfahren zur Bildung eines künstlichen Afters und kam überein, daß das Verfahren von Callisen, modificirt von Amussat, den Vorzug verdiene.

Am 2. Juni wurde die Operation, in Gegenwart der Herren Récamier, Breschet, Barras, Puyoc und Erichsen ausgeführt. Die Kranke lag auf dem Bauche, Brust und Unterleib waren durch Kopfkissen unterstützt und in die Höhe gehoben; ein Querschnitt wurde über der sehr deutlichen Hervorragung gemacht, welche das colon descendens zwei Querfinger oberhalb des Hüftbeinkammes bildete; dieser Schnitt reichte vom äußersten Rande des Muskelbündels des sacrolumbalis und longissimus dorsi bis zur Mitte des Hüftbeinkammes; fascia superficialis, latissimus dorsi, obliquus externus abdominis wurden in gleicher Richtung schichtweise getrennt, obliquus internus und transversus auf gleiche Weise und überdieß noch über's Kreuz. Eine Muskelarterie wurde torquirt, hierauf ein aponeurotisches Blatt kreuzweise getrennt, und endlich das lockere, fetthaltige Zellgewebe, welches den Darm unmittelbar bedeckt, eingeschnitten und mit einer gekrümmten Scheere abgetragen; zwei Faden wurden nach Oben und Unten durch die Darmwände durchgezogen, um sie zurückzuhalten und das Zusammensinken des Darmes zu verhindern.

Nachdem auf diese Weise das colon, von seinem Peritonäum reichlich entblößt, sicher erkannt worden war, so wurde ein feiner Troicart an dem hervorragendsten Puncte des stark ausgedehnten Darmes eingestoßen; gleich nach Zurückziehung des Stiletts drangen Gase und flüssige Kothmassen heraus, worauf sogleich Besserung erfolgte. Es wurde nun zur Seite der Canüle ein Bistouri eingeführt, und die Oeffnung in mehrfacher Richtung vergrößert. Gase und Darmflüssigkeiten gingen in Menge ab, und die Kranke äußerte, daß sie große Erleichterung fühle; ihr Gesicht hatte einen andern Ausdruck bekommen, und die livide Färbung des Teints war verschwunden. Nachdem nun eine Einspritzung nach Oben und nach Unten gemacht worden war, wurden drei Näpfe verdünnter Kothmassen ausgeleert. Die Darmöffnung war mit dem vordern Winkel der Wunde durch 4 Suturen vereinigt worden.

Zufälle nach der Operation sind nicht eingetreten; es stellte sich nicht ein einziges locales Symptom ein, welches für den Erfolg der Operation hätte besorgt machen können

und an dem Tage des Berichtes, 16 Tage nach der Operation, befand sich die Kranke vollkommen wohl. Seit mehreren Tagen hat die Kranke ihre gewöhnliche Lebensweise wieder angefangen; ihre Mahlzeiten sind eben so regelmäßig, wie ihr Stuhlgang, welcher, vollkommen geformt, 2 oder 3 mal in 24 Stunden abgeht. Alles läßt eine so dauernde Heilung erwarten, als es nur die Geschwulst des Beckens gestattet.

Das besagte Operationsverfahren ist auf so sichere, chirurgisch-anatomische Thatsachen gegründet, daß man über die Nichtachtung, womit dasselbe von den neuern Wundärzten betrachtet worden ist, erstaunt seyn muß. Dieses einfache Verfahren, bei welchem man die Verletzung des Peritonäums vermeidet, verdient rehabilitirt zu werden, und vor allen übrigen, in den leider ziemlich häufigen Fällen, den Vorzug zu erhalten, in welchen alle Mittel, eine hartnäckige Verstopfung zu heben, fehlschlagen und zur Lebensrettung der Kranken nur die Anlegung eines künstlichen Afters übrig bleibt. (Gaz. des Hôpit. No. 74).

Ueber den Einfluß des Clima's am Mittelländischen Meere.

Aus statistischen Berichten über den Sanitätszustand der Englischen Truppen der verschiedenen Stationen am Mittelmeere entnehmen wir folgende Schlußfolgerungen, welche in dem Dublin Journ., May 1839 mitgetheilt sind.

Das milde Clima am Mittelländischen Meere wird, in der Regel, als ein solches betrachtet, welches für die Behandlung der Brustkrankheiten und namentlich der Schwindsucht besonders günstig sey. Die Feststellung dieser Annahme, oder die Widerlegung derselben ist offenbar für die Heilwissenschaft von besonderer Wichtigkeit, kann aber nur durch die Beachtung größerer Zeiträume und großer Mengen von Individuen erlangt werden; die Erfahrung von Civilärzten ist in dieser Beziehung immer zu beschränkt und, sobald man sich auf Zahlenberechnung einläßt, vielen Irrthümern ausgesetzt. Auf keine Weise läßt sich der relative Einfluß des Clima's zur Hervorbringung einer besondern Krankheit in verschiedenen Ländern genauer ermitteln, als durch Vergleichung der Verhältnißzahlen derjenigen, welche jährlich und unter gleichen Verhaltnissen von einer gegebenen Anzahl von Individuen an diesen Orten erkranken. Vergleichen wir nach diesem Principe die Stationen des Mittelmeeres, rücksichtlich des Vorherrschens der Schwindsucht unter den Truppen dort und in England, so erhalten wir folgende Resultate:

	Gesammtzahl von 1830 — 1836	Schwindsüchtig Gewordene in diesen 7 Jahren.	Jährliches Verhältniß der Erkrankten zu 1,000
Großbritannien	43,163	268	6,6
Gibraltar	22,868	187	8,2
Malta	15,031	101	6,7
Jonische Inseln	24,401	129	5,3

Hieraus ergiebt sich unzweifelhaft, daß, mit Ausnahme der Jonischen Inseln, die Truppen in den Mittelmeerstationen der Schwindsucht noch mehr unterworfen sind als in Großbritannien; denn es ist zu bemerken, daß hier nicht die Todesfälle durch Schwindsucht für jene Periode berechnet sind, was ein ungenaues Resultat ergeben haben würde, da viele auf der Ueberfahrt an Schwindsucht sterben. Nach allen Nachrichten aber ist es sogar nicht zu bezweifeln, daß bei der erforderlichen Berücksichtigung zufälliger Umstände selbst das Verhältniß der Todesfälle unter den Schwindsüchtigen in den Mittelmeerstationen vollkommen eben so groß sey, als in England.

Aus einem andern Theile der Berichte ergiebt sich der geringe Einfluß der Temperatur auf diese Krankheit, indem sie in den Mittelmeerstationen mehr vorherrscht und tödtlicher ist, als in Nordamerica, wo die Leute auf ihrem Posten doch häufig in der Nacht eine Temperatur auszuhalten haben, wobei das Thermometer mehrere Grade unter 0 sinkt. Doch ist in dieser Beziehung noch mehr in's Einzelne gehende Nachricht zu erwarten.

Diese Thatsachen stehen in auffallendem Widerspruche mit der populären Ansicht, daß plötzliche atmosphärische Veränderungen und rasche Temperaturwechsel großen Einfluß auf Hervorrufung dieser Krankheit haben; noch bemerkenswerther aber erscheint es, daß ähnliche Resultate sich auch rücksichtlich des Vorherrschens und der Mortalität durch Pleuritis und Lungenentzündung ergeben, welche man noch mehr von diesen Agentien abhängig glaubt. Es liegt eine Tabelle vor, aus welcher hervorgeht, daß entzündliche Lungenaffectionen beinahe zwei Mal so häufig am Mittelmeere vorkommen, als unter der gleichen Anzahl der in England stehenden Truppen, und daß sie in dem milden Clima von Malta zwei Mal so tödtlich sind.

Aus solchen Thatsachen ergiebt sich der Schluß, daß der Aufenthalt am Mittelmeere, obwohl er den an Lungenaffection leidenden Kranken so häufig empfohlen wird, dennoch auf keine Weise berechtigt, günstige Erfolge zu erwarten. In manchen Fällen allerdings bekommen die Luftveränderung, der Eindruck veränderter Umgebungen und die Seereisen einem Kranken gut, so daß sich dieser theilweise erholt; dasselbe würde aber auch höchst wahrscheinlich geschehen seyn, wenn man den Kranken irgendwo anders hin geschickt hätte, indem es durchaus nicht wahrscheinlich ist, daß das Clima selbst einen günstigen Einfluß üben könne, wenn eine Anzahl ausgesuchter Soldaten, welche keinen schweren Dienst haben und mild behandelt werden, jährlich eine größere Verhältnißzahl durch Schwindsucht verliert, als in England der Fall ist. Dieses Resultat, so sehr es den angenommenen Ansichten widerspricht, wird doch auch dadurch noch mehr bekräftigt, daß Schwindsucht und andere Lungenkrankheiten unter den Eingeborenen Malta's und den Civilbewohnern daselbst sehr vorherrscht.

Die Mittelzahl der Lungenaffectionen aus den letzten 7 Jahren ist übrigens gar kein günstiger Vergleichungspunct für das Clima in England, da dieselben in dieser Zeit häufiger, als gewöhnlich, herrschten, indem namentlich die In-

fluenza zwei Mal unter den Truppen sehr verbreitet war, während diese Epidemie in den Stationen am Mittelmeere nicht herrschte.

Aus den Berichten ergiebt sich, trotz der Verschiedenheit des Clima's, doch ein gleichmäßiges Vorherrschen in dem Verhältnisse der Lungenkrankheiten in Neuschottland und Canada in Vergleich mit Malta und Gibraltar. Es fragt sich nun, ob in den moralischen oder physischen Verhältnissen der Truppen am Mittelmeere und in America Verschiedenheiten bestehen, wodurch ein Einfluß auf die Resultate geübt werden könnte, auf welche sich unsere Vergleichung basirt.

Aus dem Westindischen Berichte nämlich geht hervor, daß diese Krankheiten, selbst bei der tropischen Wärme, in den Westindischen Stationen in größerer Ausdehnung herrschen, als in Großbritannien. Dabei aber können wir nicht übersehen, daß mehrere von dem Clima unabhängige Umstände dort in Thätigkeit sind, ein so eigenthümliches Verhältniß hervorzurufen; z. B., die schlechtnährende Beschaffenheit der Diät, der fehlerhafte Zustand der Baracken und die Allgemeinheit unmäßiger Lebensweise, — dieß sind Ursachen, welche die Gesundheit der Truppen nicht wenig beeinträchtigen.

Es ist nun zu untersuchen, ob schädliche Einflüsse ähnlicher Art am Mittelmeere existiren, von denen die Truppen in Nordamerica frei sind, so daß, trotz des milden und gleichmäßigen Clima's, dort die Krankheiten bedenklicher sind. Dieß ist indeß keineswegs der Fall; im Gegentheile sind alle Umstände für die Truppen der Mittelmeerstationen günstiger. Die Baracken- und Hospitaleinrichtung ist in Malta und Gibraltar weit bequemer, und namentlich hat in den Wohnungen jeder Soldat noch ein Mal so viel Raum, als in Canada und Neuschottland. Die Diät ist ziemlich dieselbe, ausgenommen, daß in Gibraltar während des Winters etwas mehr eingesalzenes Fleisch verbraucht wird. Unmäßigkeit im Trunke, welche man so häufig als veranlassende Ursache betrachtet, herrscht ebenfalls am Mittelmeere nicht stärker, als in America, wo der fortwährende Genuß von Branntwein wohl als schädlicher betrachtet werden muß, als die milden Weine, welche in den Mittelmeerstationen das allgemeine Berauschungsmittel bilden. Hierzu kömmt noch ein anderer Umstand, wodurch die Verhältnisse in den Mittelmeerstationen ebenfalls günstiger gestellt werden: Man nimmt nämlich an, daß Schwindsucht sich leichter bei jüngeren, als bei älteren Leuten entwickelt; nun ist aber, in Folge der häufigen Desertion in Nordamerica, die Nachsendung der Rekruten so stark, daß fast die Hälfte der ganzen Truppenmacht noch unter dem 25sten Lebensjahre ist, während am Mittelmeere, wo man nicht genöthigt ist, so reichlich aus den Depôts nachrücken zu lassen, das Verhältniß der Leute unter 25 Jahren bloß zwischen $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{3}$ des Ganzen beträgt; deßwegen macht die Zusammensetzung der Truppen am Mittelmeere diese, in der That, weniger zur Schwindsucht und zu andern dieser vorausgehenden Krankheiten disponirt. Findet sich nun, trotz dieser für Canada und Neuschottland ungünstigern Nebenumstände, daß die Truppen dort beträchtlich weniger leiden, als am Mittelmeere, so wird es offenbar unrichtig seyn, die Entwickelung dieser Krankheiten in Nordamerica von der niedrigen Temperatur und der Veränderlichkeit der Witterung in jenem Erdtheile herzuleiten. Ueberhaupt ist es unrichtig, das Vorkommen der Schwindsucht und die Todesfälle durch diese in Nordamerica durchaus von dem Clima herleiten zu wollen; denn obwohl dort allerdings viele Leute an dieser Krankheit sterben, so ist doch nicht zu übersehen, daß in der weiten Ausdehnung der britischen Colonie wenige Stationen gefunden werden können, wo Soldaten nicht in gleichem Maaße daran litten, obwohl, vielleicht in Folge der größeren Sterblichkeit durch andere Krankheiten, dieß hie und da weniger bemerkt wird. Denn aus unsern Berichten ergiebt sich sogar, daß selbst in dem milden Clima von St. Mauritius mehr Soldaten von Schwindsucht und fast eben so viele von Lungenentzündung befallen werden, als in den rauhesten Gegenden von Nordamerica, obwohl ein Vorherrschen dieser Krankheiten in den Berichten aus Mauritius keineswegs besonders hervorgehoben wird, aber bloß wegen der noch größeren Sterblichkeit durch andere Krankheiten.

Ueber die von Haut bedeckten, chirurgisch bewirkten Trennungen des Zusammenhanges

las Herr Guérin der Academie der Wissenschaften in Paris in deren Sitzung am 8. Juli dieses Jahres eine Abhandlung vor, deren erste Abtheilung nichts war, als eine weitere Ausführung seiner letzten Mittheilung über die von ihm versuchte Behandlung der Rückgratskrümmungen mittelst Durchschneidens der Muskeln an der hintern Seite des Rumpfes. Dann ging er auf die übeln Folgen über, welche man etwa bei Durchschneidung der Muskeln zu fürchten hat, vorausgesetzt, daß man dabei die Haut schont, so daß der Luft der Zutritt zu den zerschnittenen Theilen gewehrt wird. Von den in seiner Abhandlung mit allen Einzelnheiten dargelegten Versuchen glaubt er sich berechtigt, folgende Schlußfolgerungen abzuleiten.

1. Die von der Haut bedeckten Wunden der Sehnen, Bänder, Muskeln, Aponeurosen, des Zellgewebes, der kleinen Arterien, Venen und Nerven heilen, so ausgedehnt sie auch seyn mögen, durch unmittelbar eintretende Organisation und wenn gleich die Ränder der Continuitätstrennung weit von einander abstehen.

2. Die wesentliche Bedingung dieser unmittelbaren Organisation ist, daß das Innere der Wände durchaus nicht mit der äußern Luft communicire, und dieß Resultat läßt sich dadurch erreichen, daß man den Einschnitt in die Haut ungemein klein macht, denselben von der innern Wunde so weit, als möglich, entfernt anbringt und ebendenselben alsbald mittelst Heftpflasters schließt.

3. Die Art, wie das Ausschließen der Luft auf die mit Haut bedeckten Wunden einwirkt, ist theils physikalischer, theils chemischer und vitaler Natur; physikalischer, indem, vermöge der (luft)-leeren Räume, die unter der Haut bleiben, während die ergossenen Flüssigkeiten resorbirt werden,

die Continuität der Circulation begünstigt wird; chemischer, indem die Bestandtheile des Blutes nicht krankhaft verändert werden; vitaler endlich, da dadurch dem Blute die Consistenz und die Eigenschaften verbleiben, vermöge deren es lebt, circulirt und die Gewebe nährt und organisirt, und indem die Gefäße und Nervenenden zur Fortsetzung ihrer Functionen geschickt bleiben.

4. Der Mechanismus der Organisation der mit Haut bedeckten Wunden ist derselbe, wie bei der Vereinigung per primam intentionem, (wie bei der Vernarbung und derselbe, wie bei den 3 Classen von Wunden). Bei der Vereinigung der Wunden per primam intentionem ist das Abhalten des Zutritts der Luft wesentliche Bedingung, und um diese zu erfüllen, ist das genaue Aneinanderliegen der Wundflächen und das vollständige und fortwährende Aneinanderschließen der Wundränder (Verhütung alles Klaffens derselben) angezeigt.

5. Da sich nun die von der Haut bedeckten Wunden unmittelbar organisiren, so sind die practischen Folgerungen für die Chirurgie: alle Wunden, zu denen die Luft freien Zutritt hat, in den Zustand zu versetzen, in dem sich die mit Haut bedeckten Wunden befinden, so wie auch bei allen Operationen, wo eine weite Oeffnung nicht unumgänglich nöthig ist, die Hautbedeckung so wenig als möglich zu verletzen. Zu den ausnahmsweise erwähnten Operationen gehören das zur Beseitigung der Spannung vorgenommene Ausschneiden entzündlicher Geschwülste, das Ausschneiden gewisser Geschwülste, die Operation eingeklemmter Hernien ꝛc.

Miscellen.

In Beziehung auf Subcoracoidalluxation ist im letzten Stücke, No. 225. S. 75, zu den mitgetheilten Fällen noch folgende Beobachtung des fünften Falles von angeborner Subcoracoidluxation zu rechnen: Am 16. April wurde mir von Dr. Croker ein 9 Jahr alter Knabe geschickt, dessen Tante zwar angab, der Arm sey gelähmt, wobei ich aber auf den ersten Blick, selbst durch die Kleider hindurch, erkannte, daß eine angeborne Luxation des Oberarmkopfes zugegen war; Abflachung der Schulter und eigenthümliche Stellung des an der Seite herabhängenden Armes führten mich darauf, und genauere Untersuchung bestätiate meine Ansicht. Die Tante des Knaben gab an, daß dieser ein Jahr alt geworden sey, bevor der Zustand seines Armes Aufmerksamkeit erregt habe, was auch zuerst nicht durch die Deformität der Schulter, sondern durch den atrophischen Zustand der Muskeln dieses Armes geschah. Das Kind hatte nie eine Verletzung erlitten, noch jemals Schmerz oder ein anderes Krankheitssymptom am Schultergelenke gezeigt. Der Fall war als einfache Paralyse betrachtet und mit Blasenpflastern und andern eingreifenden Mitteln zwei Jahre lang ohne den mindesten günstigen Erfolg behandelt worden. Mechanische Mittel, um den Oberarmkopf in seiner Lage zu erhalten, wurden nachher ebenfalls ohne günstigen Erfolg versucht. Ich erkundigte mich besonders, ob die Deformität der Schulter sich vergrößert habe, seit man sie zuerst bemerkt, und erfuhr von der Tante, daß es mehrere Jahre gedauert habe, bevor die Deformität den Grad erreicht hatte, welchen ich vor mir sah. Die einzelnen Erscheinungen waren genau dieselben, wie die oben in den Fällen von Steele und Hobe angeführten: dieselbe Hervorragung des acromion, Atrophie der Muskeln, Beweglichkeit der scapula und deutliche Fühlbarkeit der unvollkommen entwickelten cavitas glenoidea; auch hier betraf die Atrophie nicht den trapezius, welcher im Gegentheil auf beiden Seiten gleich entwickelt war.

Ueber einen Fall von Amaurose giebt Dr. Linoli in dem Februarhefte der Annali universali d'homodei einen nicht uninteressanten Bericht: Bei einem 21jährigen jungen Manne zeigten sich nach lange fortgesetzter Onanie Hirnzufälle mit comatösem Schlummer, unbeweglicher Pupille und einigen convulsivischen Bewegungen. Trotz Blutentziehungen und Abführmitteln dauerte das Fieber und Kopfweh fort; die Blutentziehungen mußten wiederholt werden, aber als die Reconvalescenz eintrat, folgte, unter fortdauerndem Schmerze in der Stirngegend, Schwächung des Gesichts und Veränderung der Stimme. Nach zwei Jahren war die Sehkraft des linken Auges ganz verloren, die des rechten nahm täglich mehr ab; der Kopfschmerz dauerte fort; Bewegung und Empfindung blieben ungestört. Ein Jahr darauf war auch das rechte Auge vollkommen erblindet, und ein halbes Jahr später erfolgte, unter Zunahme des Kopfschmerzes, coma und der Tod. Bei der Section fand sich Injection der Hirngefäße; im vordern Theile beider Hemisphären fanden sich zwei feste Tuberkeln, und eine große mit einem Balge versehene Geschwulst schien aus dem ventriculus tertius hervorzuragen, indem er die Substanz erweicht und entzündet hatte. Das chiasma nervorum opticorum begränzte die Masse nach Vorn und schien an der Bildung derselben Theil genommen zu haben; die thalami waren zusammengedrückt; der n. opticus der linken Seite war verhärtet; der der rechten Seite erweicht; das dritte, fünfte und siebente Nervenpaar schien von der hühnereigroßen Geschwulst zu entspringen, deren Balg aus Faserknorpel bestand und stellenweise Kalkphosphat enthielt. Im Innern befand sich eine weinhefenähnliche Flüssigkeit mit einer festen, weißen Masse, welche Faserstoff zu seyn schien.

Anwendung des Glüheisens bei Harnröhrenstricturen ist ein Vorschlag, welchen Dr. Berton der Acad. de Méd. zur Prüfung vorgelegt hat. Er braucht dazu Wachsexplorationssonden, eine Schweinsblase, mit Wasserstoffgas gefüllt, und zwei Aetzmittelträger in Form des von Ducamp und von Hunter, um sowohl von Innen nach Außen, als von Vorn nach Hinten wirken zu können; beide sind hohl und lassen sich mit der Blase in Verbindung setzen, so daß das Wasserstoffgas darin zu dem vordern Ende strömt, wo in einer Vertiefung etwas Platinaschwamm liegt und durch das zuströmende Wasserstoffgas glühend gemacht wird. (Diese Form des Glüheisens ist noch nicht wirklich in Anwendung gekommen, und möchte dieß schwer in Ausführung zu bringen seyn, da der Platinaschwamm jedes Mal bei'm Einführen feucht werden wird und dann bekanntlich durch Wasserstoffgas nicht zum Glühen zu bringen ist. R. F.) (Gaz. des Hôpit. No. 70).

Bibliographische Neuigkeiten.

Recueil de mémoires et d'observations de physique de météorologie, d'agriculture et d'histoire naturelle. Par le Baron L. A. *d'Hombres-Firmas*, à Nimes 1839. 8. Mit 5 Tafeln.

The collected works of Sir Humphry Davy etc. Edited by his brother John *Davy*, MD. Vol. 1. Memoirs of his life. London 1839. 8.

Traité des dents, manière de diriger la deuxième dentition des enfants. Par C. A. *Jamet*. Paris 1839. 8.

The Danger, Irrationality and Evils of medical Quackery; also the causes of its success; the nature of its machinery; the Amount of Governement Profits; with Reasons why it should be suppressed and an Appendix, containing the Composition of many Popular Quack medicines. Addressed to all Classes. By Charles *Cowan*, MD. London 1839. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 228. (Nr. 8. des XI. Bandes.) **Juli 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Mikroscopische Untersuchung des Urins bei'm Diabetes.

Von Professor Mayer in Bonn.

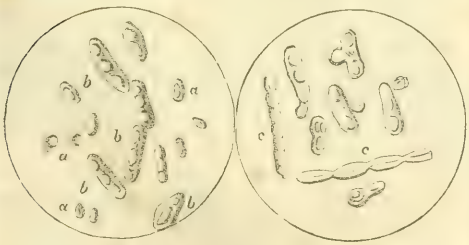
Der Urin, welchen ich von einem an Diabetes Leidenden erhielt, war wasserhell, und die von mir an demselben angestellte mikroscopische Untersuchung, welche ich eine Stunde, nachdem er gelassen worden, unternahm, schien fruchtlos. Die Ursache hiervon war aber, daß ich nicht Zeit genug auf diese Untersuchung verwendete; denn nachher fand ich in dem frisch gelassenen Urin dasselbe Phänomen, wie in dem später gelassenen, nur in geringerem Grade und in seiner Entstehung. Dieses Phänomen zeigte sich mir zuerst, als ich denselben Harn drei Tage darauf wieder zur Untersuchung nahm, wo derselbe in der Mitte ein weißes Wölkchen zeigte. Von diesem Wölkchen nahm ich unter das Mikroscop und fand, daß dasselbe aus einer großen Menge von theils rundlichen, größtentheils aber ovalen Körperchen bestand, welche hier und da einzeln lagen, meistens aber zu 2, 3 oder mehreren der Länge nach verbunden waren. Sie glichen Ameiseneiern, welche in der Linie aneinander gefügt waren. Der Inhalt, sowohl der einzelnen, als auch der langen, zusammengesetzten, erschien deutlich getrennt, mehr oder minder kugelförmig. Ihre Größe betrug als einzelne, ovale im Längedurchmesser $\frac{3}{200}$ — $\frac{1}{200}$ Millimeter, im Queerdurchmesser im Durchschnitte $\frac{1}{200}$ Millimeter. Ich erkannte sogleich in diesen Körperchen die Milchmonaden, welche ich in meiner Schrift, „Elementar-Organisation des Nervensystems" Bonn 1838 ausführlich beschrieben habe*).

Später fand ich diese ovalen Milchmonaden auch in dem frischgelassenen Urine, aber immer häufiger, je später der Urin untersucht wurde, und je mehr er eine weiße Trübung annahm. Ich habe in der genannten Schrift die verschiedenen Formen, die Metamorphose und die Lebensbewegungen der ovalen Milchmonaden angegeben. Wie diese, so verhalten sich auch die ovalen Körperchen des Harns bei'm Diabetes. Auch diese zeigen dieselbe Form, Entwickelung und Metamorphose; nur die Lebensbewegungen konnte ich in geringerem Grade wahrnehmen, wohl wegen Kürze der Untersuchung, indem sie sich aus der Metamorphose von selbst ergeben. Die Milchmonaden des frischen Urins sind kleiner, hellgelb, und der Kern ist noch wenig deutlich entwickelt; auch sind sie wenig zusammengesetzt, nicht lang und dabei sehr schmal; sie entwickeln sich nun nach der Länge und Breite, setzen sich zu mehreren zusammen und erhalten einen körnigen Inhalt. Diese Körner liegen meistens der Länge nach, so daß für jedes Glied ein Korn bestimmt ist. Jedoch liegen auch zwei Körner hier und da nebeneinander. Diese Körner treten später einzeln aus den gegliederten Körpern heraus und schwimmen als runde Monaden frei umher. Die Längenkörper erscheinen meistens gegliedert, wie Conferven, mit verschiedenen Anschwellungen der Glieder; doch sind auch einige, woran die Gliederung kaum als schwache Streifen erscheinen, oder sie zeigen sich ganz gleichröhrenförmig und entleert von ihrem Inhalte. An der Stelle, wo ein Korn ausgetreten ist, bemerkt man auch häufig einen Eindruck oder eine Delle. Die beigefügte Abbildung mag das Uebrige erläutern.

*) In Betreff der Priorität der Entdeckung der Milchmonaden, nicht der kleinen feinen Milchkügelchen, sondern der großen, ovalen und gekernten Milchmonaden, muß ich bemerken, daß ich dieselben und namentlich ihre Metamorphose und Entwickelung zu Milchconferven zuerst im Juni 1837 gesehen habe, was mir mein damaliger Zeichner bezeugen kann. Diese Zeichnungen theilte ich meinem verehrten Herrn Collegen Treviranus im September mit. In diesen N. Notizen sprach ich von dieser Entdeckung Nr. 85. 1837. S. 296. Eine schwere Krankheit verzögerte die nähere Mittheilung, welche ich erst in meiner Schrift „Elementar-Organisation des Nervensystems", Bonn 1838, am Ende geben konnte.

Es bilden sich also im Harne bei'm Diabetes wahre Milchmonaden, wie sie bei der Gährung der Milch zum Vorscheine kommen, und das Wesen dieser Krankheit besteht eben in dieser Bildung von Milchmonaden, vermittelst milchsaurer Gährung des Harns. Dieser Proceß geht hauptsächlich wohl von der Niere aus, da man dieses Organ bei'm Diabetes vorzugsweise desorganisirt antrifft. Daß der Chylificationsproceß wesentlich dabei krankhaft verändert sey, will ich nicht in Abrede stellen, obwohl die Hauptorgane der Chylification, der Magen und Darmcanal, die Leber, die Galle, das Pancreas und die Milz häufig in gesundem Zustande angetroffen werden. (Baillie und Dupuytren.) Nur den ductus thoracicus und die Lymphgefäße will man sehr ausgedehnt bei der Section eines am Diabetes Verstorbenen gefunden haben (Dupuytren). Es scheint also, daß bei dieser Krankheit die Niere die Function der Milchdrüse übernehme, nur mit Vorwalten eines Gährungsprocesses des abgesonderten Productes, der abgesonderten Milch, oder daß die Niere hier zur krankhaften Milchdrüse werde. Dieser Ansicht möchte auch die, wie es scheint, größere Seltenheit dieser Krankheit des Diabetes bei'm weiblichen Geschlechte entsprechen. Der Zucker, welcher in dem Harne bei'm Diabetes gefunden wird, ist also Product der Milchgährung oder Milchzucker. Ferner stimmt hiermit die Beobachtung von Prof. Graves (London med. Gaz. 15. April 1837 und Neue Notizen von L. F. v. Froriep, 1837 No. 50. [III. Bd. No. 6.] S. 96) überein, welcher, statt Harnzucker, Käsestoff in dem diabetischen Urine in reichlicher Quantität vorfand. Indem ich mir vorbehalte, das Nähere hierüber ausführlich in einer besonderen Abhandlung mitzutheilen, bemerke ich noch, daß ich auch im Serum des Blutes dieses Kranken einzelne, wenig gelbe und noch wie ungekörnte Milchmonaden gefunden habe. Auch hat ja Rollo schon von einem käsigen Ansehen der Oberfläche des eingetrockneten (?) Blutes bei'm Diabetes gesprochen.

Milchgährungsmonaden und Monadenketten des Urins eines an Diabetes Leidenden (von Professor Mayer). Vergrößerung: 1,000 Mal im Diameter. Zeichnung mit der Chambre claire. Mikroscop von Chevalier in Paris.



a a a Einzelne Monaden.
b b b b Zusammengesetzte Monaden.

c c Milchconferven.
d d Austreten der Körner aus dem Innern.

Embryologische Forschungen.

Herr Martin Barry, MD., hat nun seiner ersten Reihe von Forschungen über die Entwickelung des Embryo (s. Neue Notizen, No. 10 des X. Bandes) eine zweite folgen lassen. Während er sich in der ersten mit der Organisation des Eies der Säugethiere beschäftigte, betrachtet er in der zweiten dessen beginnende Entwickelung. Was wir bisjetzt über diese zu wissen glauben, beruht mehrentheils auf Folgerungen, welche aus Beobachtungen rücksichtlich des Eies der Vögel gezogen worden sind.

Die Geschichte der Entwickelung des Säugethiereies läßt sich aber bis zu einer Periode aufwärts verfolgen, über die wir bisher beinahe gar nichts direct und sicher wußten. Es war daher gewiß wünschenswerth, über die frühesten Stadien der Entwickelung eine fortlaufende Reihe von Beobachtungen zu erhalten. Behufs dieser Forschung beschränkte sich der Verfasser absichtlich auf eine einzige Species, nämlich das Kaninchen, untersuchte aber von dieser mehr als 100 Exemplare. Außer den im Eierstocke getroffenen, anscheinend befruchteten und zum Austreten aus diesem Organe bestimmten Eiern, traf er mehr, als 300 in der Fallopischen Röhre und dem Uterus. Nur sehr wenige der letztern hatten über $\frac{1}{25}$ Linie Durchmesser. Den Resultaten seiner Beobachtungen zufolge, mußte der Verfasser mehrere der bisher geltenden Hauptsätze der Embryologie verwerfen, und zwar nicht nur in Bezug auf die Säugethiere, sondern auf das ganze Thierreich. Folgendes sind die vornehmlichsten Thatsachen, welche er in Betreff der Entwickelung des Eies der Säugethiere ermittelt hat.

Der Unterschied zwischen dem reifen und unreifen Eie besteht in der Beschaffenheit des Dotters. Der Dotter des reifen Eies enthält keine ölartigen Kügelchen. Sowohl die Maceration, als der Beginn der Absorption erzeugt in dem nicht befruchteten Eie Veränderungen, welche gewissermaaßen denen gleichen, die durch die Befruchtung herbeigeführt werden. Während der Begattungszeit scheinen mehr Graaffsche Bläschen zum Ausstoßen ihrer Eier vorbereitet zu werden, als deren wirklich ihre Eier ausstoßen. Die Eier, welche zur Entwickelung kommen, werden bei'm Kaninchen meist binnen 9 bis 10 Stunden nach der Begattung und alle ziemlich zugleich aus dem Eierstocke getrieben.

Es läßt sich kein in allen Beziehungen gleichartiger Zustand des Eies gerade als derjenige bezeichnen, in welchem es aus dem Eierstocke trete. Allein der Zustand eines solchen Eies ist in mehrfacher Hinsicht von dem des reifen Eies vor der Begattung sehr verschieden. Zu den Veränderungen, welche vor der Austreibung des Eies aus dem Eierstocke vor sich gehen, gehören folgende: Der vorher auf der innern Oberfläche befindliche Keimpunct geht in die Mitte des Keimbläschens über; das anfangs an der Oberfläche des

Dotters befindliche Keimbläschen zieht sich in dessen Mitte zurück, und die den Dotter überziehende Membran, die vorher ausnehmend dünn war, wird plötzlich dicker. Dergleichen Veränderungen machen es höchst wahrscheinlich, daß der Eierstock der gewöhnliche Sitz der Befruchtung sey. Des Verfassers Ansicht zufolge, verträgt sich diese Ansicht sehr wohl mit derjenigen, daß eine Berührung der Saamenfeuchtigkeit mit dem Ei zur Befruchtung nothwendig sey, da er im Laufe seiner Untersuchungen gefunden hat, daß Saamenthierchen bis an die Oberfläche des Eierstockes eindringen *). Die **retinacula** und **tunica glandulosa** sind diejenigen Theile, auf welche die von Hinten kommende Kraft, welche das Ei aus dem Eierstocke treibt, einwirkt. Diese Theile werden mit dem Eie ausgetrieben, mäßigen die Geschwindigkeit seines Entweichens, erleichtern wahrscheinlich dessen Uebergang in die Fallopische Röhre und scheinen eine für die unmittelbare Absorption des Eies bestimmte Flüssigkeit zu enthalten. Nachdem das Ei aus dem Eierstocke getreten ist, läßt sich der Eisack von der gefäßreichen Hülle befreit erhalten, welche mit Einschluß desselben das Graaffsche Bläschen gebildet hatte. Diese gefäßreiche Hülle des Eisacks verwandelt sich in das **corpus luteum**. Um diese Zeit verschwinden viele Eier, sowohl reife als unreife, durch Absorption. Bei manchen Thieren findet man in dem **infundibulum** winzige Eisäcke, deren Austreten aus dem Eierstocke dem Platzen derjenigen Graaffschen Bläschen zuzuschreiben seyn dürfte, in deren Nähe sich jene Eisäcke befanden.

Der Durchmesser des Eies ist zu der Zeit, wo dasselbe den Eierstock verläßt, bei'm Kaninchen selten bedeutender, als $\frac{1}{133}$ Zoll, in manchen Fällen sogar geringer. Wenn das Ei in den Uterus gelangt, so ist es von bedeutend verschiedener Beschaffenheit, im Vergleiche mit dem Zustande, in welchem es den Eierstock verläßt, daher die Ansicht, „daß die Eier der Säugethiere auf dem Wege durch die Fallopische Röhre fast gar keine Veränderung erleiden," irrig ist. Es gehen nämlich, während dieses Durchganges, unter andern folgende Veränderungen damit vor: 1. Es wird eine äußere Membran, das **chorion**, sichtbar. 2. Die ursprünglich den Dotter überziehende Membran, welche sich, wie oben angegeben, plötzlich verdickt hatte, verschwindet durch Zerweichung oder Auflösung, so daß der Dotter nun unmittelbar von der dicken, durchsichtigen Membran umgeben ist, die das Ei schon im Eierstocke besaß. 3. Im Mittelpuncte des Dotters, d. h. an der Stelle, wohin sich das Keimbläschen begeben hat, bevor das Ei den Eierstock verlassen, entstehen mehrere bedeutend große und außerordentlich durchsichtige Bläschen. Dieselben verschwinden wieder, und auf sie folgen kleinere und zahlreichere. So treten mehrere Parthieen Bläschen nacheinander auf, und die jeder folgenden Parthie werden immer kleiner, bis die Mitte des Eies eine maulbeerartige Structur darbietet. Jedes der Bläschen, welches zu dieser Structur gehört, besitzt einen durchscheinenden Kern, und jeder dieser Kerne besitzt wieder ein Kernchen.

Im **uterus** entsteht an der ganzen innern Oberfläche der Membran, welche nun den Dotter überzieht eine Schicht von Bläschen derselben Art, wie die der letzten und aus den kleinsten Bläschen bestehenden Parthie. Die maulbeerartige Structur geht dann aus der Mitte des Dotters nach einer gewissen Stelle jener Schicht über (die Bläschen der letzteren verbinden sich mit denen der erstern, an der Stelle, wo beide einander berühren und bilden eine Membran), und man sieht nun, wie das Innere der maulbeerähnlichen Structur von einem großen Bläschen eingenommen wird, welches eine Flüssigkeit und Körnchen enthält. In dem Mittelpuncte dieses Bläschens befindet sich ein sphärischer Körper, welcher ein körniges Ansehen darbietet und eine Höhle enthält, die anscheinend mit einer farblosen, durchscheinenden Flüssigkeit gefüllt ist. Dieser hohle, sphärische Körper ist, wie es scheint, der **wahre Keim**. Das Bläschen, welches denselben enthält, verschwindet, und an dessen Stelle tritt eine elliptische Versenkung, welche mit einer durchscheinenden Flüssigkeit gefüllt ist. In der Mitte dieser Versenkung befindet sich der Keim, der noch immer das Ansehen einer hohlen Kugel darbietet. Der Keim trennt sich in eine centrale und peripherische Portion. Die Mittelportion nimmt die Stelle des künftigen Gehirns ein und bietet bald einen spitzen Fortsatz dar, welcher das Rudiment des Rückenmarks ist. Die anfangs körnig erscheinenden Theile bestehen später aus Bläschen.

Die Mittelportion des Nervensystems ist also ursprünglich nicht eine in einer Röhre eingeschlossene Flüssigkeit, sondern entwickelt sich früher, als irgend ein anderer Theil in fester Form. Sie erreicht zuweilen einen beträchtlich hohen Grad von Ausbildung, während sie noch winzig klein ist. So ist der Fall vorgekommen, wo in demselben Stadium der Entwickelung der entsprechende Theil nur $\frac{1}{10}$ der Länge besaß, wie in einem andern Falle.

Am Eie der Säugethiere bemerkt man durchaus nicht das „Spalten" einer Membran in die sogenannten serösen, gefäßreichen und Schleim-Lagen. **Rathke** hatte bereits gefunden, daß Theile, die, nach **Baër's** und Anderer Meinung, aus der sogenannten Keimmembran bestehen, in der That ganz unabhängig von dieser entstehen. Diese Theile sind die Rippen, Beckenknochen und die Muskeln des Thorax und Abdomen, welche, nach **Rathke**, in einer aus der Urspur (dem Urkeime) selbst hervorgehenden Portion entstehen. **Reichert** hatte schon früher beobachtet, daß der Theil, aus dem sich der Unterkiefer und das **os hyoideum** entwickeln, aus der Urspur selbst hervorwächst. Unser Verfasser, dessen Fortschungen mit einem früheren Stadium anheben, geht einen Schritt weiter, als jene Physiologen und weist nach,

*) Herr Martin **Barry** hat, nach dem Abdrucke der zweiten Reihe seiner embryologischen Forschungen, die, wie die erste, der Royal Society in London mitgetheilt worden war, und von welcher das Edinburgh new phil. Journal und das London and Edinb. phil. Mag. Auszüge mitgetheilt haben, der Redaction der Neuen Notizen anzeigen lassen, daß ihm zur Zeit der Abfassung seiner Abhandlung der Umstand nicht bekannt gewesen sey, daß Dr. **Bischoff** zu Heidelberg bereits vor ihm das Eindringen der Saamenthierchen bis zur Oberfläche des Eierstocks constatirt hat.

daß die sogenannte Ursput selbst nicht in der Substanz einer Membran entspringt, sondern das oben als „wahrer Keim" bezeichnete Organ in einem verhältnißmäßig vorgerückten Stadium der Entwickelung ist. Daraus schließt der Verf., daß keine Structur existire, welche den Namen „Keimmembran" verdient.

Die wichtigsten der oben dargelegten, die Entwickelung des Eies der Säugethiere betreffenden Umstände sind, so sehr sie auch von den bisjetzt geltenden Ansichten abweichen mögen, doch mit den in Bezug auf die Entwickelung anderer Thiere von den obengenannten Schriftstellern gemachten und dargelegten Beobachtungen vollkommen vereinbar; ja sie können sogar vielfach zum bessern Verstehen jener Beobachtungen dienen. Wenn bei'm Ei der Vögel das Keimbläschen gleichfalls nach der Mitte des Dotters zurücktritt, so erklärt sich daraus, weßhalb bekanntermaßen in dem Dotter des Vogeleies ein Canal und eine Höhlung vorhanden sind. Das Ei kann wenigstens einundzwanzig Stadien der Entwickelung durchlaufen und, außer dem Embryo, vier Membranen enthalten, von denen eine aus zwei Lagen besteht, bevor es den Durchmesser von $\frac{1}{2}$ Linie erreicht, während eine fünfte Membran bereits durch Zertheilung innerhalb des Eies verschwunden ist.

Die Größe des innerhalb der Fallopischen Röhre und dem uterus befindlichen winzigen Eies bietet kein Criterium rücksichtlich des Grades seiner Entwickelung dar, so wie auch überhaupt keine zwei Theile des winzigen Eies in Anfehung der fortschreitenden Ausbildung nothwendig gleichen Schritt mit einander halten.

Unter acht Eichen ungefähr scheint, den Beobachtungen unseres Verfassers zufolge, immer eines fehlzuschlagen. Zuweilen sind in demselben Ei zwei Dottersäcke vorhanden. Durch gelinden Druck wird das ursprünglich runde Ei elliptisch. Eine Hinneigung zur letztern Form ist hauptsächlich am chorion zu bemerken und scheint der Größe des Eies proportional zu seyn.

Der Verfasser hat gefunden, daß, wenn man das Keimbläschen zuerst wahrnimmt, dasselbe von einer äußerst feinen Membran dicht umhüllt ist. Diese Membran, welche sich später ausbreitet, ist diejenige, in welcher sich der Dotter bildet. Er hat das chorion von einem Stadium der Entwickelung zum andern bis zu der Periode verfolgt, wo es zottig wird, und er weis't nach, daß es nicht, wie er früher vermuthete, die dicke, durchsichtige Membran des noch im Eierstocke enthaltenen Eies selbst, sondern eine dünne Hülle ist, welche an jene Membran dicht anschließt und erst, wenn man das Ei zerdrückt, als ein besonderes Gebilde sich darstellt. Wenn das chorion zuerst deutlich als eine besondere Structur auftritt, besteht das Ei aus drei Membranen, welchen Zustand der Verfasser an einem Eie beobachtet hat, das erst ungefähr einen Zoll weit in die Fallopische Röhre hineingerückt war. Das chorion wird später dicker und absorbirt eine gewisse Menge von einer gallertartig aussehenden Feuchtigkeit. (Vorgetragen der Royal Society in London am 18. April 1839.)

Miscellen.

Ueber die Bildung alkalinischer und erdiger Körper durch chemische Thätigkeit, wenn Kohlensäure gegenwärtig ist, hat Hr. Rob. Rigg höchst interessante Versuche angestellt und der Königlichen Academie der Wissenschaften zu London mitgetheilt. — Herr Rigg gab in's Einzelne gehende Nachricht über mehrere Experimente, worin bloß Zucker, Wasser und Hefe angewendet waren, und aus welchen er den Schluß zog, daß alkalinische und erdige Körper durch chemische Thätigkeit gebildet werden. In einem dieser Versuche, von welchen einige in silbernen, andere in porzellanenen und andere in gläsernen Apparaten vorgenommen wurden, war, nachdem die weinigte Gährung fünf Tage lang fortgedauert, die Quantität der erhaltenen Asche in dem silbernen Apparate achtzehn, in dem porzellanenen Apparate neunzehn und in dem Glasapparate funfzehn Mal größer, als die vorherige Quantität. Weitere Untersuchung dieser Asche bestand aus Kali, Natron, Kalkerde und aus einem Rückstande, auf welchen Salzsäure keine Wirkung hatte. Hr. Rigg gab an, daß, wie unvereinbar mit unserer gegenwärtigen Erkenntniß dieß Resultat auch anfangs scheinen möge, so dürfe es doch nicht überraschen, wenn man es mit der Zersetzung anderer vegetabilischen Substanzen und mit den Erscheinungen zusammenhalte, welche das Wachsthum der Pflanzen begleiten: ja es könne, als mit den Erscheinungen der Naturwissenschaft in Harmonie stehend, angesehen werden. Seine Mittheilung schloß mit Hindeutungen, wie die Untersuchung auch auf die Bildung der Knochen durch Wirkung der ihrer Organisation inwohnenden Kräfte erstreckt werden kann.

Ein lebender Vampyr in London erregt daselbst, als der erste, der dahin gekommen, verhältnißmäßig großes Aufsehen. Es ist Linné's Vespertilio spectrum. Er hängt beständig mit den Füßen am obersten Theile des Käfigs, den Kopf abwärts gerichtet. Die Augen sind sehr glänzend.

Necrolog. Der als Mathematiker und Botaniker vortheilhaft bekannte Professor Dr. J. A. Reum zu Tharandt ist am 27. Juli daselbst gestorben. Er war 16. Mai 1780 zu Alten-Breitungen in Sachsen-Meiningen geboren.

Heilkunde.

Ueber die isolirte Luxation des obern Endes der ulna nach Hinten, ohne Verschiebung des radius.

Von Professor Sedillot.

Die genannte Form der Luxation ist noch fast gar nicht berücksichtigt worden. Folgende Fälle haben daher ein großes Interesse.

Erster Fall. Blanchet, ein Knabe von 10½ Jahr, fiel am 15. September 1835 auf die vorgestreckte rechte Hand, hatte sogleich heftigen Schmerz am Ellenbogen und konnte den Arm nicht mehr bewegen. Vier Einrichtungsversuche in zwölf Tagen hatten keinen Erfolg. Am 31. October kam der Kranke zu mir. Der Arm stand unbeweglich in der Extension, und jeder Bewegungsversuch war schmerzhaft und erfolglos, außer der Pronation und Supination, welche frei ausgeführt werden konnte, die letzte jedoch etwas weniger, als die erste. Der Vorderarm hatte, statt seiner etwas nach Außen gehenden Richtung, eine Richtung nach Innen genommen; der Ellenbogen ragt nach Außen stark hervor und hat nach Innen eine Vertiefung. Die innere Seite des Vorderarmes war verkürzt, und die Hand schien nach der Ulnarseite gebogen.

Die Ellenbogengegend ist von Vorn nach Hinten dicker, von der einen gegen die andere Seite dünner; an der innern Fläche zeigt sich ein starker Vorsprung vom untern Ende des humerus; das olecranon ist mehr, als ein Zoll davon entfernt, sehr hervorragend, mehr nach Innen, als im normalen Zustande. Die Entfernung vom acromion zum olecranon ist um drei Linien verkürzt. Der innere Rand des olecranon bildet auch die innere Gränze des Ellenbogens. Auf der äußern Seite liegt der radius vollkommen an seiner normalen Stelle. Eine Fractur war bei der festen Stellung des Armes nicht anzunehmen, im Gegentheile fühlte man jeden der drei einzelnen Knochen ganz; es war eine Luxation vorhanden, jedoch nicht die gewöhnliche Luxation des Vorderarmes nach Hinten, sondern der ulna allein, denn das Köpfchen des radius hatte die Gelenkfläche der trochlea nicht verlassen. Bei Luxation eines einzigen Knochens doppelröhriger Glieder findet immer eine Abweichung der Richtung nach der Seite des luxirten Knochens statt. Die Integrität der Pronation und Supination entsprach der Integrität des Radialgelenkes, und die feste Stellung der luxirten Knochen war die Folge der tonischen Contraction der Muskeln auf der vordern und hintern Seite.

Da keine Entzündung vorausgegangen war, so konnte die Einrichtung, trotz des langen Bestehens der Luxation, ohne Gefahr ausgeführt werden. Die Extension wurde an der Hand in der Supination und an der innern Seite des Vorderarmes gemacht, welcher auf ein gegebenes Zeichen gebogen werden sollte. Zugleich wurde der Oberarm fixirt und von Außen her auf das olecranon ein Druck ausgeübt. Die Einrichtung gelang, und war nur schmerzhaft durch Spannung des n. ulnaris; in halbgebogener Stellung wurde der Arm bloß eingewickelt und in einer zweckmäßig angebrachten Schlinge befestigt. Am zweiten und dritten Tage zeigte sich etwas Fieber; am vierten Tage war das Gelenk beweglicher; am zwölften Tage blieb der Kranke aus, kehrte jedoch am zwanzigsten wieder zurück, weil die Bewegungen schmerzhaft geworden waren. Das Glied mußte einer fortgesetzten mäßigen Ausdehnung unterworfen, und bisweilen von einem Dritten bewegt werden, da der kleine Kranke die sonst nicht schmerzhafte Streckung und Halbbeugung nicht durch eigene Muskelthätigkeit auszuführen im Stande war, obgleich die Muskeln bei passiven Bewegungen kräftigen Widerstand leisteten. Bald blieb der kleine Kranke wieder ganz aus, und der Arm blieb daher in vollkommener Unbeweglichkeit. Am 28. Februar 1837 war der Arm unter rechtem Winkel gebogen und etwas, jedoch nur wenig, beweglich; die Muskeln über dem Gelenke waren hart und gespannt; die Gelenkflächen gleiten ohne Geräusch über einander hin; der Arm war etwas nach Außen gerichtet. Das Kind konnte übrigens zum Schreiben, zum Essen, zum Umbinden seiner Cravatte den Arm vollkommen gebrauchen und hat jedenfalls durch die Operation großen Vortheil gehabt.

Die passive Beweglichkeit, ohne active Bewegung, des Armes erklärt sich daraus, daß entweder der n. cubitalis angewachsen und gezerrt ist, oder daß der m. brachialis Veränderungen erlitten hat, oder daß der processus coronoideus gebrochen und deformirt ist, oder daß die Einrichtung der Gelenkflächen doch nicht ganz vollkommen gelungen war.

Zwei ähnliche Fälle sind in der Literatur aufgezeichnet; der eine in der Rev. méd. Jan. 1830, der andere von Cooper in seiner Abhandlung über die Luxationen und Fracturen (A. d. Engl. übers. Weimar 1829 S. 69.) Der erste Fall aus der Rev. méd. ist folgender:

Zweiter Fall. François Alexis, ein Tischler, 49 Jahr alt, stürzte am 17. Mai 1829 ein Stockwerk hoch auf die linke Handfläche, während zugleich die vordere Seite des Vorderarmes an einen Stein stieß, und stark zurückgetrieben wurde. Es folgten zuerst Symptome von Hirnerschütterung; als diese aber vorüber waren, erfolgte eine heftige Blutung aus einer Wunde am Vorderarme. Mit den Symptomen der Verblutung kam der Kranke in das Hôtel Dieu; Hand und Vorderarm waren gebeugt; an der innern Seite des Ellenbogens zeigte sich eine $1\frac{1}{2}$ Zoll lange Wunde mit zerrissenen Muskeln, unter denen die trochlea humeri vorag. Das olecranon bildete einen starken Vorsprung nach Hinten; das Köpfchen des radius war an seinem Platze geblieben, und die Bewegungen der Rotation sind leicht auszuführen. Die Einrichtung wurde, wie bei einer Luxation beider Knochen, leicht ausgeführt. Hierauf wurde tamponnirt, einfach verbunden und der Arm in halber Beugung auf ein Kissen gelegt. Tags darauf stellte sich Entzündung ein, welche einen Aderlaß nöthig machte; hierauf ging die Heilung ungestört vor sich, und der Kranke verließ nach drei Wochen geheilt das Spital, ließ aber nichts weiter von sich hören.

Dritter Fall. A. Cooper sagt am angegebenen Orte Folgendes: Symptome. Die ulna wird manchmal ohne den radius auf das os humeri nach Hinterwärts gedrängt. Das Aussehen des Gliedes ist alsdann sehr entstellt, indem Vorderarm und Hand nach Einwärts verdreht sind. Das olecranon ragt vor und kann hinter dem os humeri gefühlt werden. Der Arm kann nicht anders ausgestreckt werden, als durch Einleitung einer solchen Gewalt, welche die Luxation einzurichten im Stande ist; auch kann er nicht weiter, als bis zu einem rechten Winkel gebeugt werden. Dieser Fall ist etwas schwierig zu entdecken; seine unterscheidenden Kennzeichen sind aber die Vorragung der ulna und die Verdrehung des Vorderarmes nach Einwärts.

Wir besitzen ein vortreffliches Präparat dieser Luxation im Museum des St. Thomas-Hospitals (siehe die Kupfertafeln). Zergliederung. Die Luxation war lange Zeit ohne Einrichtung geblieben; der Kronenfortsatz der ulna war in die fossa posterior humeri gedrängt; das olecranon ragte sichtbar hinter dem os humeri vor; der radius saß auf dem äußern condylus und hatte sich für seinen Kopf eine kleine Gelenkhöhle gebildet, in welcher er sich drehen konnte. Das kreisförmige und schiefe Ligament war zerrissen und ebenso ein kleiner Theil des ligam. interosseum; die untere Extremität des inneren condylus humeri schien in schräger Richtung fracturirt gewesen zu seyn; ich bin aber noch im Zweifel, ob sie wirklich gebrochen gewesen, oder ob nur wegen des unnatürlichen Standes der ulna ihre Gestalt verändert worden ist. War sie wirklich zerbrochen, so hat eine Vereinigung stattgefunden. Der triceps war nach Hinterwärts gedrängt, und der brachialis internus wurde unter der Extremität des humerus gedehnt. Ursache. Diese Luxation entsteht von einem starken Stoße gegen die untere Extremität der ulna, wodurch sie plötzlich nach Aufwärts und Hinterwärts getrieben wird.

Einrichtungsart. Diese Luxation läßt sich leichter einrichten, als wenn beide Knochen luxirt sind. Am besten geschieht es, wenn man den Arm über das Knie beugt und den Vorderarm nach Abwärts zieht. Da nicht allein alsdann der brachialis, sondern auch der radius Beistand leistet, der auf dem äußern condylus sitzt und das os humeri zurück auf die ulna drängt, wenn der Arm gebeugt wird, so ist die Einrichtung sehr leicht.

Fig. 1 und 2 giebt eine Skizze des von A. Cooper erwähnten Präparates.

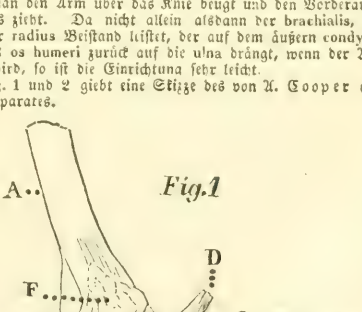


Fig. 1

Fig. 1 Luxation der ulna hinterwärts.

A os humeri: B ulna; C radius; D Insertion des biceps an dem Höcker des Speicheknochens (radius); E olecranon ulnae, hinter den humerus getrieben; F einige Beschädigung an dem inneren condylus humeri.

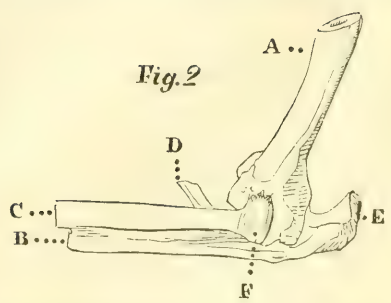


Fig. 2.

Fig. 2. Dasselbe Präparat von der andern Seite. Die Buchstaben A — E, wie an der vorigen Figur; F aber ist der Kopf des radius, welcher durch seinen Druck gegen den condylus externus humeri dort eine Gelenkhöhle für sich gebildet hatte.

Bevor wir zu den Resultaten einiger Experimente an Leichen übergehen, muß ich einiger Beobachtungen Erwähnung thun von isolirter Luxation des oberen Endes der ulna, welche Léveillé als incomplete Luxation nach Innen betrachtet.

Vierter und fünfter Fall. „Zwei Mal, sagt Léveillé, habe ich eine kaum bemerkbare Verrenkung der ulna nach Innen beobachtet, welche indeß doch hinreichte, die Bewegungen des Ellenbogens das ganze Leben hindurch zu stören; beide Male war ein Sturz vom Pferde die Veranlassung. Die Beugung des Gelenkes war nur unvollkommen auszuführen; dabei war beträchtliche Anschwellung, welche die Bewegung noch mehr erschwerte. Nach 6 — 8 Wochen blieb immer noch eine Verdickung zurück, welche vergebens mit Douchen behandelt wurde, und welche sich nur allmälig verlor, ohne jedoch die Bewegungen des Gelenkes freier werden zu lassen. Zu dieser Zeit verlangten beide Kranke meinen Rath, nachdem lange und unter Schmerzen fortgesetzte Uebungen die Bewegung nicht, freier zu machen, im Stande gewesen war. Ich erkannte nur, daß das olecranon dem inneren condylus näher stand, als gewöhnlich, und daß die ulna nach Innen so weit hervorragte, daß mit dem Finger ein Theil des äußern Randes der incis. semilun. major gefühlt werden konnte. Diese Lageveränderung ist zwar gering, reicht indeß doch hin, die Bewegung zu beschränken. Ein Fall dieser Art ist von Sabatier bekannt gemacht und vielleicht wäre man im Stande, die Einrichtung unmittelbar nach der Verrenkung zu bewirken, wenn man sogleich einige Bewegungen vornehme, wie sie bisweilen von einigen Charlatans ausgeführt werden. (*Léveillé*, Nouv. Doct. chir. I. II. p. 110.)"

Höchst wahrscheinlich waren diese Verrenkungen nichts Anderes, als isolirte Luxationen der ulna; dafür spricht der nicht gebeugte Vorderarm, die tiefe Geschwulst in der Armbeuge, die Hervorragung des olecranon nach Innen; und es scheint hiernach, daß die genannte Krankheitsform weit weniger selten ist, als man dieß wohl anzunehmen pflegt.

Experimente an Leichen konnten noch einige Auskunft über den Mechanismus dieser Luxation geben; ich habe sie daher nicht versäumt; die dadurch erlangten Resultate sind folgende: Führt man den condylus internus humeri durch eine heftige Rotation nach Vorn, während man zugleich die ulna nach Hinten und Oben drängt, so erhält man eine isolirte Luxation dieses Knochens ohne Verrenkung des radius und ohne Zerreißung des lig. annulare. Das lig. laterale externum und bisweilen die vordere Hälfte des lig. anterius und ein großer Theil des lig. posterius bleiben unversehrt; gewöhnlich jedoch zerreißen diese beiden Bänder, so wie auch das Capselband und das innere seitliche Band immer zerrissen ist.

Die Spitze des proc. coronoideus ruht auf der hintern Fläche der trochlea, einige Linien unterhalb der fossa postica humeri; nicht selten ist er auch abgebrochen und zerschmettert; die Muskeln sind in ihrer Structur nicht verändert; die aponeurotische Scheide des n. ulnaris ist zerrissen und der Nerv etwas aus seiner Lage geschoben und auffallend gespannt.

Fig. 3. A humerus; B condylus internus; C trochlea; D proc. coronoideus; E olecranon; F ulna; G radius.

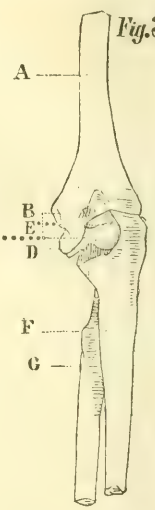


Fig. 3.

Obwohl der radius vollkommen seine normale Lage beibehalten kann, so erleidet er doch zuweilen Verschiebungen, welche nicht sehr bemerkbar sind, und bei'm Lebenden leicht übersehen werden können, bei der anatomischen Zergliederung aber bemerkt werden. Bald steht das Köpfchen des radius einige Linien hinter dem entsprechenden Theile der Gelenkrolle; bald ist es mit nach Innen gezogen und zeigt einen Anfang einer seitlichen Luxation nach Innen. Es ist leicht zu begreifen, daß diese beiden Arten der unvollkommenen Luxation des radius eine um so beträchtlichere Verschiebung der ulna gestattet, so daß es für den Wundarzt nicht unwichtig ist, auch das Verhältniß des radius zum humerus genau zu erforschen. In allen Fällen ist jedoch der Vorderarm gegen den Oberarm kaum gebogen, und bleibt unbeweglich in dieser Lage.

Eine andere Form der Luxation der ulna ist diejenige, wobei der Vorderarm fast rechtwinklich gebogen ist; das lig. annulare ist alsdann zerrissen, ebenso wie der obere Theil des ligam. interosseum und einige Muskelfasern. Der radius ist an seinem Platze geblieben und wird von der äußeren Hälfte der trochlea, gegen welche er sich anstemmt, unterstützt und er kann durch die ulna nicht weiter nach Hinten gezogen werden; die ulna selbst aber ist in diesem Falle nicht bloß nach Hinten luxirt, sondern nothwendig auch nach Innen, sobald das lig. annulare zerrissen ist. Hierher gehört der zweite und dritte Fall, wobei der Vorderarm fast rechtwinklich gebogen war; da jedoch diese Ausweichung der ulna nach Innen, wegen der Muskeln und wegen des ligam. interosseum, nicht beträchtlich ist, so ist sie nicht besonders bemerkt worden; dennoch ist sie von Wichtigkeit, denn wenn man nach der Einrichtung nicht dagegen wirkt, so sind die Verhältnisse der Gelenkflächen gegen einander gestört, und können eine vollständige Wiederherstellung der Function verhindern.

Diagnostik. 1. Von vollkommener Luxation des Vorderarmes nach Hinten: Diese ist sehr ähnlich; in beiden Fällen Unmöglichkeit der Flexion und Extension, Difformität des Gelenkes, Knochengeschwulst in der Armbeuge, starke Hervorragung des olecranon; im ersten Falle steht das Köpfchen des radius hinter dem humerus und man fühlt eine leere Stelle unter dem condylus externus; der Vorderarm ist weder nach Innen, noch nach Außen gedreht; die Ränder des Ellenbogengelenkes weichen von ihrer Richtung nicht ab; der innere Rand ist nicht eingesunken, der äußere nicht winkelig hervorgetrieben; die Verkürzung des Vorderarmes ist beträchtlicher und an beiden Seiten gleich.

2. Von der seitlichen Luxation des Ellenbogengelenkes nach Innen: Diese ist von der isolirten Luxation der ulna am schwersten zu unterscheiden; dennoch kömmt der große Unterschied vor, daß bei der seitlichen Luxation das Köpfchen des radius auf der trochlea nach Innen gerückt ist, daß die ulna ihre Lage

auf der trochlea ganz verlassen hat und an der innern Seite des Ellenbogengelenkes liegt, und daß das olecranon nicht nach Hinten hervorragt; außerdem ist eine sehr beträchtliche Gewalt erforderlich, um eine seitliche Luxation hervorzubringen, bei welcher keine Verkürzungen und höchstens eine solche am Radialrande vorhanden ist.

3. Von isolirten Luxationen des radius: Diese können kaum verwechselt werden; denn die innere Seite des Gelenkes behält dabei vollkommen normale Beschaffenheit; der Vorderarm ist nach Außen geneigt, der Eindruck am Ellenbogen liegt an der äußeren Seite, der Vorsprung an der innern. Der Vorderarm zeigt seine normale Länge, und hierzu kommen noch die speciellen Zeichen der Radialluxation.

4. Von Fractur des olecranon: Diese hat bloß dadurch eine Aehnlichkeit mit der Ulnarluxation, daß das olecranon nach Hinten hervorragt; dagegen findet sich Beweglichkeit des Armes, normale Beschaffenheit der Beugeseite des Gelenkes, isolirter Stand des olecranon, normale Richtung des Vorderarmes.

5 Von der Fractur zwischen den Condylen: Diese können durch Geschwulst und Schmerz maskirt seyn; man erkennt aber doch zuletzt, daß die Knochen nicht verrenkt sind, daß das olecranon seine normale Lage hat, wie sich die trochlea und die Condylen zum Oberarme verhalten; Möglichkeit der Bewegungen und Crepitation sichern die Diagnose.

Pathologische Anatomie: Nur zwei Beobachtungen unter den obigen geben etwas anatomisches Detail, welches durch die angestellten Experimente einigermaßen vervollständigt worden ist. Bei dem zweiten Falle nahm der radius seine normale Stelle ein, während die ulna leicht nach Hinten verschoben werden konnte. Das Capselband und der größte Theil des vorderen Bandes waren zerrissen, denn man konnte die Gelenkflächen vollkommen entblößt durchfühlen. Das ligam. internum mußte ebenfalls zerrissen seyn, obwohl dieß nicht besonders angeführt worden ist. In dem dritten Falle, welchen A. Cooper mitgetheilt hat, hatte sich das Köpfchen des radius eine Höhle auf der vordern Fläche des humerus gebildet, während der proc. coronoideus in der Grube hinter der Gelenkrolle ruhete. Das ligam. annulare war zerrissen, und der Vorderarm war fast rechtwinklich gebogen. Diese Einzelnheiten finden eine vollständigere Erklärung in dem Resultate der anatomischen Experimente; auch bei diesen zeigen sich zwei Formen der isolirten Ulnarluxation.

1. Der Vorderarm ist, wie in dem ersten Falle, leicht gebogen, die ulna auf die hintere Fläche des humerus mit oder ohne Zerreißung des lig. annulare luxirt; bei'm Lebenden ist indeß dieses Band höchst wahrscheinlich jedesmal zerrissen, weil eine sehr große Gewalt dazu gehört, die Luxation hervorzubringen, während die Resistenz des genannten Bandes geringer ist, als, z. B., die des innern Bandes. Der radius hat dabei große Tendenz, etwas nach Hinten und Innen auszuweichen. Bald stemmt er sich in der mittleren Furche der trochlea an, bald ragt er zwei bis drei Linien an der hintern Fläche des humerus hervor; jedenfalls ist das vordere und hintere, und ohne Ausnahme das innere Band zerrissen. Der proc. coronoideus ist bisweilen zertrümmert, bisweilen fracturirt; immer aber ruht derselbe auf der hintern Fläche der trochlea 2 bis 3 Linien über dessen unterer Gelenkfläche, ohne jedoch die Grube für das olecranon vollkommen zu erreichen. Die Spitze des olecranon ragt stark nach Außen und liegt neben dem äußeren Rande des humerus, jedoch mehr oder minder von demselben abstehend je nachdem der Grad der Beugung beträchtlicher ist Wenn der Vorderarm kaum gebogen und die Spitze des proc. coronoideus zertrümmert ist, so steht das olecranon auf der hintern äußern Fläche des humerus. Der brachialis internus umfaßt die trochlea und ist über diese, wie über eine Rolle, her gespannt. Einige aponeurotische Fasern der Muskelansätze von der ulna und dem condylus internus humeri sind zerrissen; der n. ulnaris ist aus seiner sehnigen Scheide herausgehoben, gezerrt und aus seiner Lage gebracht.

2. Bei der zweiten Form der Luxation ist der Vorderarm fast rechtwinklich gebogen, und während die ulna nach Hinten luxirt ist, findet man den radius nach Vorn auf seinen Gelenktheil der trochlea anstehend, so daß in dem Falle von Cooper, in Folge des kräftigen Druckes, hier eine Gelenkhöhle entstehen konnte. Bei dieser Form der Luxation hat der radius weniger Neigung zu unvollständiger Luxation, weil das ligam. annulare immer zerrissen ist und der humerus nach Hinten Widerstand leistet. Die ulna ist in diesem Falle nach Innen ausgewichen, während zugleich das ligam. interosseum und die aponeurotischen Insertionen beträchtlichere Zerreißungen erlitten haben. Meistens ist der proc. coronoideus zur Hälfte abgebrochen, so daß diese Luxationen complicirt sind.

Behandlung. Die Einrichtung der isolirten Ulnarluxation nach Hinten scheint auf den ersten Blick sehr leicht und einfach; dieß ist aber doch wohl nicht der Fall, da unter drei Fällen die Reposition zweimal nicht gelang. Der Grund davon scheint mir folgender: Wenn man die Extension an der Handwurzel ausführt, ohne auf die Neigung des Vorderarms nach Innen Rücksicht zu nehmen, so wirkt die ganze Kraft auf die Radiohumeralarticulation, ohne auf die Ausweichung der ulna Einfluß zu haben. Die Richtung, welche man dem Gliede geben muß, hängt von der Bewegung ab, in welcher sich dasselbe befindet. Bei meinem Kranken war der Vorderarm kaum gebogen, und um die richtige Lage der Knochen wieder herbeizuführen, schien es mir nöthig, das Glied während der Extension zu beugen, während, wenn die Beugung schon, wie in dem Falle von Cooper, einen rechten Winkel erreicht hat, die Extension den Vorzug verdient: das Wichtigste aber ist immer ein Druck auf die äußere Seite des Ellenbogens nach Innen zu, um den vorspringenden Winkel, welcher durch Abweichung der Richtung des Vorderarms gebildet wird, auszugleichen. Dabei muß alsdann die Extension gegen die Ulnarseite der Handwurzel hin gemacht werden. Durch Combination dieser beiden Actionen sichert man sich, daß die Ausdehnung nicht auf das Radiohumeralgelenk, sondern nur auf die ulna wirkt.

Denkt man sich eine Ulnarluxation, wie die bei meinem Kranken, so bringt man die Contraextension am vordern untern Theile des Oberarms und in der Achselhöhle an; die Extension wirkt auf die innere Seite der Handwurzel, bringt diese in Supination, erschlafft die Radialseite und zieht vermittelst des lig. annulare, interosseum und vermittelst der Muskeln das obere Ende der ulna nach Vorn und Außen. Der Operateur umgiebt den Ellenbogen mit beiden Händen und besorgt die Einleitung; wenn die Extension und Bewegung des Vorderarms nach Außen hinreichend ist, so läßt er das Glied beugen, während er selbst den condylus humeri internus fixirt und das olecranon nach Vorn drängt. Bevor die vollständige Verlängerung erreicht ist, muß man die Zurückleitung der Knochenenden nicht versuchen, weil sonst diese nicht übereinander hingleiten und die Reduction durch Druck nur erschwert wird.

Wäre, wie in dem Falle von Cooper, bei heftigerer Gewalt das luxirte Glied in gebogener Stellung, so wäre dasselbe auf gleiche Weise, wie vorhin, zu fassen, die äußere Seite nach Innen zu drängen, der Vorderarm nach Außen zu führen, und wenn die innere Seite des Gliedes die normale Länge erricht hätte, so wäre der Vorderarm auf dem untergesetzten Knie oder einem andern Stützpuncte allmählig zu strecken Das von Cooper angegebene Verfahren scheint nur für frische und keine große Schwierigkeit darbietende Luxationen anwendbar.

Daß die Reduction bewirkt ist, erkennt man an Wiederherstellung der Beweglichkeit und der normalen Form; das olecranon ragt nicht mehr nach Hinten hervor; der Querdurchmesser ist größer, der Durchmesser von Vorn nach Hinten nicht mehr von abnormer Größe. Durch einige Beuge- und Streckbewegungen sichert man noch vollkommener die vollständige Aneinanderfügung der Gelenkfläche. (Gaz méd. No. 24.)

Balggeschwulst des Oberkiefers, mit Zähnen in einer ungewöhnlichen Lage.

Von Syme.

Eine Frau von 31 Jahren wurde am 21sten Februar, behufs der Beseitigung einer Geschwulst am Oberkiefer, in das Spital auf-

genommen. Es fand sich eine harte, umschriebene Geschwulst am Oberkiefer der rechten Seite von der Mittellinie bis zum ersten Backenzahne und nach Oben bis zur Infraorbitalöffnung. Der obere schwammige Theil des Knochens derselben Seite war nach Innen und Vorn gedrängt. Die Kranke gab an, daß sie vor vier Monaten einen Schlag auf die rechte Seite der Nase erhalten habe, was starken Schmerz verursachte, der nie ganz verschwand. Sie klagte 2 oder 3 Tage lang nach dieser Verletzung über Zahnschmerz und empfand nach 7 oder 8 Wochen Schmerz im Zahnfleische, welches einen Abscess enthielt, der sich öffnete und eine geringe Quantität blutigen Eiter entleerte. Hierauf wurde ein Zahn ausgezogen, in der Hoffnung, daß dadurch die Geschwulst zusammensinken werde. Diese aber vergrößerte sich fortwährend. Ich machte einen Einschnitt vom innern Winkel des Auges bis zum Munde, und schlug die Lappen zurück, so daß die vordere Fläche der Geschwulst und die Nasenhöhle freigelegt wurde. Die Operation wurde nun mittelst zwei Schnitten mit der Knochenscheere vollendet. Als nun die Fläche genauer untersucht wurde, fand ich, zu meinem Erstaunen, in einer Höhle außer der bereits herausgenommenen Geschwulst einen harten Körper, welcher als ein vollkommen ausgebildeter Eckzahn erkannt wurde, der mit einer dünnen, glatten und rings geschlossenen Knochenplatte umgeben war, mit Ausnahme einer Stelle, wo der Theil an einem andern Knochen festgesessen zu haben schien.

Die Geschwulst bestand aus einer derben Balamembran, welche durchaus mit erdiger Substanz in crystallinischer Form innen überzogen war und eine klare, eiweißähnliche Flüssigkeit enthielt, nebst der Krone eines zweiten Zahnes, wie es schien, des zweiten Schneidezahnes.

Balggeschwülste des Oberkiefers, mit Zähnen an einer ungewöhnlichen Stelle, sind nicht sehr selten; aber in gegenwärtigem Falle wurde dieß gar nicht vermuthet, weil man der Ansicht war, daß die vermißten Zähne ausgezogen worden seyen, seitdem die Geschwulst sich entwickelt hatte. Als man diese Fragmente einer genauern Untersuchung unterwarf, so ergab sich, daß es die Ueberbleibsel der Milchzähne seyen, welche wahrscheinlich deßwegen die Zeit ihres normalen Bestehens so lange überlebt hatten, weil die bleibenden Zähne eine falsche Richtung genommen hatten und nicht gerade den Druck ausübten, der zu einer ihre Trennung bewirkenden Absorption erforderlich war. (Edinburgh med. and surg. Journ., Oct. 1838.)

Miscellen.

Ein neues Verfahren zur Radicalcur der Brüche unter dem Namen Introretroversion schlägt Prof. Signoroni zu Padua in dem Aprilhefte der Annali univers. de Med. vor. Dasselbe besteht darin, daß, wie bei Gerdy's Verfahren, die Scrotalhaut mit dem Zeigefinger in den Bruchsackhals eingestülpt wird; danach aber wird der Finger mit den umgestülpten Häuten noch tiefer eingestoßen, die Fingerspitze alsdann nach Hinten geführt, in den Anfang der Cruralscheide eingedrängt und in dieser so weit herabgeschoben, daß eine Hervorragung unter dem proc. falciformis der fascia lata entsteht. An dieser Hervorragung wird nun eine starke chirurgische Nadel durch die Schenkelhaut bis zu dem Finger des Operateurs und von da wieder nach Außen durchgestochen; eine zweite gerade Nadel wird sodann an dem Eingange des durch das eingestülpte Scrotum gebildeten Trichters der Queere nach durch die Haut geführt. Durch diese Nadeln werden die Theile in dieser umgestülpten Lage erhalten, und der Operateur trennt nun die Haut über dem proc. falciformis mit dem Messer, legt die Spitze des eingestülpten Hauttheiles bloß, macht an diesem einige Scarificationen und umwindet die beiden Nadeln mit einem Ligaturfaden; der Hauttrichter wird mit Charpie angefüllt, und die Behandlung besteht in Verhütung zu heftiger Entzündung; das Becken wird während der Nachbehandlung hoch gelegt. Am vierten Tage wird die krumme, am siebenten die gerade Nadel entfernt. Der Hauttrichter muß fortwährend mit Charpie ausgefüllt werden, bis er durch Granulationen vollkommen obliterirt ist. Die Heilung erfolgt in Zeit eines Monates. Dieses Verfahren, wobei also eine Invagination des Scrotums durch den canalis inguinalis, durch die Bauchhöhle und endlich in dem Cruralcanale herab stattfindet, ist bei einem jungen Manne mit Glück ausgeführt worden, welcher an einem sehr großen innern Leistenbruche litt.

Ueber die Ursachen plötzlicher Todesarten hat Herr Devergie 40 Fälle, welche er selbst untersucht hat, zusammengestellt, woraus sich Folgendes ergiebt:

Apoplexie mit umschriebenem Blutextravasat im pons Varolii	1
Apoplexie der Meningen	3
Seröse Apoplexie mit Lungenconaestion	2
Congestion nach Hirn und Rückenmark	3
Congestion nach den Lungen	12
Congestion nach Lungen und Hirn	12
Hämatemesis	2
Syncope	3
Zerreißung des Herzens	1
Zerreißung der Pulmonararterie	1
	40

14 dieser Fälle waren durch Berauschung herbeigeführt. Aus Obigem ergiebt sich, daß die häufigste Ursache in Lungenconaestion, einfach oder mit Hirnconaestion complicirt, besteht und daß Apoplexie bei weitem seltener ist, als man gewöhnlich annimmt. (Annales d' Hygiène. Juillet 1838).

Watte zur Bedeckung von erysipelatösen Flächen wird von Prof. Reynaud als außerordentlich wirksam gerühmt zur Milderung der Schmerzen und der Fieberaufregung, so wie zur Verhinderung des Ueberganges in Eiterung und Brand. Er hat es in vierzehn Fällen theils bei erysipelas faciei, theils an den untern Extremitäten angewendet, in Verbindung mit Blutentziehungen und mit antiphlogistischen, abführenden und diuretischen Mitteln. (Gaz. méd.)

Druckfehler zu No. 4. dieses Bandes.

Seite 57, Zeile 27 von oben: statt Höhlen lese man Häuten. — S. 60, Z. 14 v. o.: st. basilaria l. m. basilaris.

Bibliographische Neuigkeiten.

Leçons élémentaires d'anatomie et de physiologie, ou description succincte des phénomènes physiques de la vie dans l'homme et les différentes classes d'animaux, à l'aide de l'anatomie clastique. Par L. *Auzoux*. Paris 1839. 8.

Beautés des Leçons de la Nature, ou l'Histoire naturelle présentée à l'esprit et au coeur. Lille 1839. 12. Mit einer Lithographie.

An Experimental-Inquiry concerning the Presence of Alcohol in the Ventricles of the Brain, after poisoning by that Liquid, together with experiments illustratives of the physiological action of alcohol. By John *Percy*. London 1839. 8.

Physic and Physicians; a medical sketchbook etc. London 1839. 2 Vols. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 229. (Nr. 9. des XI. Bandes.) **August 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber mangelhafte Ernährung; die Fortdauer des Lebens ohne Speise; ein merkwürdiger Fall, wo dasselbe ohne Nahrungsstoffe 71 Tage lang fortgesetzt wurde, bevor das Subject starb.

Mitgetheilt von Robert Dundas Thomson, M. D.*).

Eine der fruchtbarsten Quellen von Schwäche und Krankheit ist natürlich unzureichende Ernährung. In unserer Anstalt, welche zwischen schlecht gelüfteten, engen, von armen Leuten bewohnten Gassen und einem mit reichen Familien besetzten, weitläuftig gebauten Stadttheile liegt, haben wir häufig Gelegenheit, sowohl die Wirkungen allzukärglich, als allzureichlich genossener Nahrungsmittel zu beobachten. So anstößig uns die letztere Krankheitsursache ist, so verdient doch der Unglückliche, der aus der erstern Hülfe für seinen abgemagerten Körper sucht, um wieder in den Stand gesetzt zu werden, sich den nothdürftigsten Lebensunterhalt zu verschaffen, unsere volle Theilnahme. Wir haben unlängst einen Fall dieser Art zu behandeln gehabt.

J. P., ein 40 Jahr alter Tüncher, abgemagert, aber von gut proportionirtem Knochenbaue, ward wegen anhaltender incontinentia urinae in's Hospital aufgenommen. Arme und Hände zitterten, wie bei einem Paralytischen; er klagte über außerordentliche Kraftlosigkeit und Schmerzen in allen Körpertheilen, so oft er sich bewege. Im Kopfe hatte er nicht das Gefühl von Schwere, aber die Extremitäten schien er wie Bleigewichte nach sich zu schleppen; auch klagte er über Schwere und das Gefühl von Schwäche in der Präcordialgegend. Bei'm Einführen eines Catheters in die Harnröhre war keine Strictur zu bemerken; allein das Instrument ward von Zeit zu Zeit von den Wandungen des Canals gleichsam krampfhaft umschlossen. Der Puls war ungemein schwach, und das ganze Aeußere des Patienten ließ auf Schwächung in Folge unzureichender Nahrung schließen. Als er über diesen Punct genau befragt wurde, fing er an zu weinen, und gestand, er habe mit seiner Frau und seinen beiden Kindern, von denen das eine 12, das andere 10 Jahre alt sey, durchaus keine anderen Subsistenzmittel, als was sie aus der Armencasse bekämen, und dieß sey, außer einem Brodte, wöchentlich nicht mehr, als eine halbe Krone (20 Groschen). Die Ursache seiner Krankheit war nun durchaus nicht mehr zweifelhaft. Es ward ihm Gentiana-Infusion mit kohlensaurem Natron verordnet; ferner Einreibungen mit Terpentingeist auf den Unterleib und zwei Mal wöchentlich die Einführung des Catheters. Nach vierzehn Tagen war die incontinentia urinae ganz verschwunden, und der Patient so weit zu Kräften gekommen, daß er eine ihm glücklicherweise aufgegebene Arbeit übernehmen konnte, die ihn in den Stand setzte, sich bessere und reichlichere Nahrungsmittel zu verschaffen, durch welche er schnell wieder seine frühere Stärke erlangte.

Dergleichen Fälle von mangelhafter Ernährung sind nicht schwer zu erkennen, da das Mitleiden uns anregt, die richtige Diagnose zu ermitteln. Wem wäre nicht bekannt, wie weh Hunger thut, und bei einem ausgehungerten Menschen ist dieser das Hauptsymptom, wenngleich nach lange fortgesetzten Entbehrungen und Leiden ein solcher Patient seinen Symptomen andere Namen beilegt.

Wenn Jemand auch nur ziemlich kurze Zeit genügender Nahrungsmittel entbehrt, so wird er sehr geschwächt, und wenn dieser Mangel längere Zeit anhält, so geht der Appetit verloren. Im gemeinen Leben pflegt man zu sagen, man habe denselben übergangen. Dauert die Entziehung der Speise noch länger, so muß die Lebenskraft mehr und mehr erlöschen. Wie lange kann es aber der menschliche Körper ohne Nahrungsstoffe aushalten?

In dem Berichte über die vom Hause der Gemeinen 1790 und 1791 angestellten Untersuchungen über den Scla-

*) Aus dessen, in dem Armenspitale und der Armenapotheke in der Wienheimstraße vorgetragenen klinischen Beobachtungen.

verhandel findet man die Aussage des Herrn Wilson, eines Chirurgus der Engl. Marine, welcher eine Reise auf einem Sclavenschiffe mitgemacht hatte. In vielen Fällen war es nöthig, die Unglücklichen mit Gewalt zum Essen zu zwingen; unter diesen befand sich ein junger Mann, der gleich, als er auf's Schiff gebracht ward, große Traurigkeit zeigte. Bald darauf bemerkte Hr. Wilson, daß er zusehends abmagerte. Man untersuchte den Grund, und fand, daß er nicht aß, auch sich hartnäckig weigerte, irgend Etwas zu genießen. Anfangs suchte man ihn durch sanfte Mittel von seinem Entschlusse abzubringen, und versprach, ihm Alles zu geben, was er wünsche; allein er blieb bei seinem Entschlusse. Er wurde nun gepeitscht; allein auch dieß fruchtete nicht Er hielt die Zähne beständig so fest geschlossen, daß man ihm nichts einflößen konnte. Man suchte nun ein speculum oris zwischen dieselben zu bringen; allein die Winkel waren zu stumpf, um einzudringen; alsdann wandte man zu demselben Zwecke ein Spatel an, allein ohne besseren Erfolg. In diesem Zustande befand er sich 4 — 5 Tage, und ward für todt auf's Verdeck geschafft, um über Bord geworfen zu werden; da jedoch Wilson erkannte, daß noch Leben in ihm war, so erneuerte er seine Versuche, ihn zu retten; allein mit eben so wenig Erfolg, wie früher, und zwei Tage später ward er in demselben Zustande, wie das erste Mal, auf's Verdeck getragen. Er schien alsdann aufstehen zu wollen. Die Matrosen halfen ihm und brachten ihn an ein Kamin, wo er mit schwacher Stimme um Wasser bat. Dieß ward ihm gereicht, und nun schöpfte man Hoffnung, daß er seinen frühern Entschluß aufgeben werde; allein er biß die Zähne wieder so fest, wie je, zusammen und starb am neunten Tage, von der Zeit an gerechnet, wo er den Vorsatz gefaßt hatte, sich zu Tode zu hungern.

Dr. Trotter beschreibt ebenfalls eine herzzerreißende Scene: Ein Häuptling hatte einen Streit mit einem Neger, beschuldigte ihn aus Rache der Hexerei, und verkaufte ihn, sammt seiner Familie, an die Sclavenhändler. Als dieser Mann an Bord gebracht ward, weigerte er sich, irgend eine Speise zu sich zu nehmen. Frühmorgens fand man, daß er einen Versuch gemacht, sich die Kehle abzuschneiden. Dr. Trotter nähete die Wunde zu; allein in der Nacht darauf hatte der Mann nicht nur die Naht aufgerissen, sondern auf der andern Seite des Halses einen zweiten Versuch gemacht. Nach den jetzigen Wundrändern und dem Blute an den Fingern mußte man schließen, daß er sich dabei der Nägel bedient habe; denn obwohl alle Säle genau durchsucht wurden, ließ sich doch durchaus kein Instrument auffinden. Er erklärte, er würde auf keinen Fall mit den weißen Männern gehen, sprach unzusammenhängend und sah sehnsuchtsvoll nach dem Himmel. Man legte ihm Handschellen an; allein, da er bei seinem Vorsatze beharrte, keine Nahrung zu sich zu nehmen, so verhungerte er nach 8 bis 10 Tagen.

Dr. Trotter erwähnt auch einer Frau, die sich zu Tode gehungert. Man peitschte sie wiederholt aus, und brachte ihr mit Gewalt Speise in den Mund; allein sie war durch Nichts dahin zu bringen, dieselbe zu schlingen; die letzten vier Tage lag sie starr und gefühllos da. Ungeachtet der furchtbaren Qualen, hielten diese Neger dieselben lieber zehn Tage aus, als daß sie sich der Sclaverei in einem fremden Lande unterworfen hätten.

Aus obigen Thatsachen ergiebt sich, daß die Africanischen Neger nicht länger, als zehn Tage ohne Nahrungsstoffe leben können. Uebrigens befanden sich die fraglichen Individuen zugleich unter sehr ungünstigen Verhältnissen; sie lagen so dicht zusammen, daß sie sich kaum rühren konnten und athmeten verdorbene Luft ein, wodurch natürlich ihr Gesundheitszustand nachtheilig afficirt werden mußte.

In den Philosophical Transactions vom Jahre 1684 ist eines Falles erwähnt, wo vier Männer 24 Tage lang nichts weiter, als Wasser genießen konnten, indem sie durch einen einstürzenden Schacht verschüttet wurden. Das Wasser, von dem sie reichlich tranken, lieferte ihnen eine zugängliche Quelle

In den Phil. Trans. vom Jahre 1742 findet man Nachricht über einen jungen Mann, der durch den allzureichlichen Genuß von kaltem Wasser in ein Entzündungsfieber verfiel und nach seiner Genesung einen solchen Widerwillen gegen Speisen aller Art empfand, daß er 18 Jahre lang nichts als Wasser zu sich nahm. Dieser Fall ist so wunderbar und widerspricht aller Erfahrung so sehr, daß man es uns zu Gute halten wird, wenn wir dessen Wahrheit stark bezweifeln

Marie Rose Felicité Hardy ward am 30. September 1837 in's Hôtel-Dieu aufgenommen und der Behandlung des Hrn. Magendie übergeben. Sie war 31 Jahr alt, zu Catigny im Departement de l'Aisne geboren, von mittlerer Statur und eher mager, als wohlbeleibt. Von Temperament war sie sanguinisch. Sechs Monate vorher hatte sie ein gesundes Kind geboren. Diese Frau behauptete, sie habe seit 20 Monaten keine Nahrung zu sich genommen, und der liebe Gott, den sie genau beschrieb, habe sie geschwängert. Einige Tage lang schien sie auch wirklich durchaus nicht zu essen, indem man an den ihr hingesetzten Speisen keine Verminderung bemerkte. Auch hatte sie keinen Stuhlgang. Acht Tage lang hielt sie es aus; allein am neunten fing sie an, zu essen.

In diesem Falle blieb eine Person ohne allen Schaden an ihrer Gesundheit fast so lange, ohne Nahrung zu sich zu nehmen, als dazu gehörte, um die Neger zu Tode zu hungern. Ich werde nun über einen merkwürdigen Fall berichten, dessen Ende so eben stattgefunden hat, und da dessen Subject oftmals von mir behandelt worden ist, so habe ich die beste Gelegenheit gehabt, alle Einzelnheiten genau in Erfahrung zu bringen. Schon vor einigen Wochen ist eine kurze Anzeige des Falles in den meisten öffentlichen Blättern zu lesen gewesen.

J. R., ein Schotte, 33 Jahr alt, 5 Fuß 9 Zoll hoch, rothhaarig, von strumöser Leibesbeschaffenheit, war schon als Kind völlig blödsinnig, aber ungemein gutmüthig. Nur wenn man ihn reizte, gerieth er in Zorn, und in der ganzen Umgegend seines Geburtsdorfes in Südschottland hatte man ihn gern. Seine Eltern schickten ihn frühzeitig

in die Schule, bloß damit er unter Aufsicht sey; allein er brachte es nicht einmal bis zur Erlernung des Alphabetes, und konnte nur die Buchstaben seinem Lehrer wie ein Papagei nachsprechen. Der Schulmeister sagte A, und sogleich ertönte A wie ein Echo aus John's Munde. Für Namen hatte er indeß ein außerordentliches Gedächtniß. Im Umkreise von 3 Meilen wußte er jedes Pferd zu nennen, und wenn irgend einer seiner Bekannten nach längerer Abwesenheit zurückkehrte, war er im Stande, ihm die genaueste Auskunft über alle Geburts- und Sterbefälle unter den Menschen und Hausthieren zu geben. John war ziemlich satyrisch, und trug gern allerhand Klatschereien herum, aus denen nur der klug werden konnte, der seine laconische Sprache verstand. Gegen alte Bekannte war er äußerst herzlich, schüttelte ihnen die Hand und erinnerte sie an Ereignisse in früher Jugendzeit. Vorzüglich wußte er sich alles dessen bis kurz vor seinem Tode genau zu erinnern, was seine Schulzeit betraf. Ich besuchte ihn voriges Jahr, und obgleich er mich seit mehreren Jahren nicht gesehen, erkannte er mich gleich wieder und erkundigte sich nach mehreren seiner Jugendbekannten, die seit vielen Jahren in London und Indien lebten.

Er pflegte täglich mehrere Bekannte in der Nachbarschaft zu besuchen, von denen er stets gut aufgenommen wurde, und wenn man ihm, was häufig geschah, Geld schenkte, so wickelte er es sorgfältig in sein Schnupftuch, und brachte es seiner Mutter, die er sehr liebte, wie sie auch ihn. So lebte er bis zum Sommer 1834 dahin, als sein harmloser Lebenslauf plötzlich eine Veränderung erlitt. Er ging mit einem Nachbar, an den er sich sehr angeschlossen hatte, über Land. Dieser machte eine scherzhafte Bemerkung über ihn, die er so übel nahm, daß er auf der Stelle umkehrte. Als er bei seiner Mutter ankam, sagte er ihr, er habe Kopfweh und wolle zu Bette. Sie wollte es ihm ausreden; allein er bestand darauf, und sein Wunsch ward ihm gewährt. Am andern Tage konnte er durchaus nicht zum Aufstehen vermocht werden, und so blieb er Monate lang liegen; bis man ihn endlich beredete, aus dem Bette zu steigen, damit es gemacht werden könnte. Bei dieser Gelegenheit fand sich, daß er weder stehen noch gehen konnte und ungemein fett geworden war. Er genoß Speise und trank fortwährend mit gewohntem Appetite, und alle Functionen hatten ihren Fortgang, wie im Zustande der vollkommensten Gesundheit.

So lebte er bis zum Juni 1838 fort; aber am letzten Sonntage dieses Monats, wo ein heftiges Gewitter stattgefunden, weigerte er sich, Speisen irgend einer Art zu sich zu nehmen. Eine Woche lang trank er noch Bier; allein dann verschmähete er auch Getränke dieser Art, und brachte nichts, als Wasser über die Lippen. War dasselbe trübe, oder enthielt es die geringsten fremdartigen Bestandtheile, so wies er es auf der Stelle zurück. Ehe er davon genoß, betrachtete er es mit der größten Aufmerksamkeit.

In diesem Zustande blieb er über 30 Tage lang, nahm nun allmälig seine frühere Lebensweise wieder an, und aß tüchtig. Während er sich der Nahrungsmittel enthielt, ward das Fett nach und nach resorbirt, und seine Haut locker und faltig. Ich besuchte ihn zu Anfang des folgenden Septembers und fand ihn körperlich vollkommen wohl, aber gewaltig fett. Sein Geist war genau in demselben Zustande, wie früher, als ich ihn öfters gesehen. Er suchte mich dadurch zu unterhalten, daß er mir allerhand Spielzeug zeigte, das man ihm geschenkt, und das er sorgfältig in einem alten hölzernen Kasten aufbob. Er nannte mehrere Personen, mit denen er in die Schule gegangen, und die er seit 20 Jahren nicht gesehen hatte, und erkundigte sich angelegentlich nach andern, die in weiter Entfernung lebten. Sein Gedächtniß schien noch so zäh zu seyn, wie in seiner Jugend, und weder als ich ihn besuchte, noch während er sich der Nahrungsmittel enthielt, klagte er über Schmerz oder Unwohlseyn.

Er blieb einige Monate lang völlig gesund; aber am 6. Februar 1839 kehrte ein ähnlicher Anfall von Enthaltsamkeit zurück. Einige Tage lang verspürte er starken Ekel und vomirte. Nichts wollte er genießen, als Wasser und Dünnbier. Seine Zunge vergrößerte sich allmälig und schwoll zuletzt so stark, daß sie aus dem Munde heraushing. Nachdem er seit 50 Tagen keine Nahrungsmittel zu sich genommen, ließ die Geschwulst bedeutend nach, und dieß schien ihm sehr wohlzuthun. Um dieselbe Zeit verlor er die Fähigkeit, zu sprechen, obwohl sein Geist heller schien, als in gesunden Tagen. Die ersten 5 Tage über hatte er dann und wann Stuhlgang, später aber nicht wieder. Alle 24 Stunden ein Mal harnte er in mäßiger Quantität. Nie klagte er, als wenn man ihm Speise anbot, die er mit Abscheu anblickte. Er verlangte durch Geberden nach Wasser, von dem er, während $\frac{2}{3}$ der Dauer dieses Anfalles von Enthaltsamkeit, täglich 3 — 4 Mal eine Theetasse voll trank. Allmälig magerte er ab, ward hohläugig und bekam ein gespenstiges Ansehen. Seine Kräfte schwanden bis zum 18. April zusehends, und an diesem Tage verschied er, nachdem er 71 Tage lang nichts zu sich genommen, als Wasser und, am 6. Tage vor seinem Ende, drei Eßlöffel voll Gerstenschleim.

Der Leichnam ward nicht secirt, und ich kann daher nicht angeben, ob irgend eine organische Krankheit existirt hat. Nach allen Umständen aber hat man anzunehmen, daß die Ursache seines Leidens ihren Sitz durchaus im Gehirne gehabt habe. **(The Lancet, June 22. 1839.)**

Ueber Eindrücke und Abgüsse von Regentropfen, welche man in den Steinbrüchen von Storeton-Hill in Cheshire bemerkt.

Von John Cunningham, Esq.

Der Verfasser bemerkt zuvörderst, kein mit der Geologie irgend Vertrauter werde bezweifeln können, daß in der Vorzeit auch Regen gefallen sey, indem viele der niederge-

schlagenen Erdschichten seiner zerstörenden und fortbewegenden Kraft ihre Entstehung verdanken. Er weis't ferner darauf hin: daß die gewaltigen Wälder, welche vor dem Zeitalter des jungen rothen Sandsteins üppiger vegetirt hätten, und jetzt in den Steinkohlenlagern aufgespeichert seyen, nicht ohne reichliche Zuflüsse von atmosphärischer Feuchtigkeit hätten existiren können. Herr Cunningham macht auch auf Hrn. Scrope's Bericht über die dauernde Erhaltung der Wirkungen eines Regengusses aufmerksam, welcher auf die während des Ausbruches des Vesuvs im Jahre 1822 ausgeworfene, ungemein feine Asche gefallen war. Die Regentropfen bildeten Kügelchen, welche in Ansehen und Bewegung denjenigen ähnelten, die sich erzeugen, wenn man Wasser auf einen staubigen Fußboden sprengt, und die Kügelchen erhärteten alsdann zu Klümpchen, die sich anhäuften, und am Fuße eines Abhanges stellenweise 1 Fuß und darüber hoch lagen. Später verbanden sie sich so fest mit einander, daß es des Schlags eines Hammers bedurfte, um die Masse zu trennen.

Die von Hrn. Cunningham beschriebenen Wirkungen des Regens sind jedoch von den auf die Asche des Vesuvs hervorgebrachten sehr verschieden. Sie wurden von ihm in den Sandsteinbrüchen entdeckt, in welchen die Fußtapfen des Chirotherium gefunden worden sind, und er war der Erste, der diese Erscheinung dem Regen beimaß. Die untere Fläche zweier Schichten, bei einer Tiefe von 32 und 35 Fuß unter der Oberfläche des Erdbodens, bieten ein merkwürdiges blasiges, oder warziges Ansehen dar, indem sie mit winzigen Halbkugeln von derselben Substanz, wie der Sandstein, bedeckt sind. Diese Hervorragungen sind erhabene Abgüsse von Vertiefungen in der oberen Fläche einer darunterlagernden dünnen Thonschicht, und rühren, des Verfassers Meinung zufolge, von Regentropfen her. Auf einer der Thonschichten sind sie klein und rund, gleichsam als ob sie von einem schwachen Regenschauer hervorgebracht worden wären; auf der andern sind sie größer, tiefer und von weniger regelmäßiger Gestalt, was von einer kräftigern Ursache, wahrscheinlich theilweise von Hagel, zeugt. Auf der Oberfläche dieser Thonschichten befinden sich auch Fährten von kleinen Thieren, die entweder während der Schauer, oder weit früher darübergegangen sind, da in den Fußtapfen die durch den Regen verursachten Vertiefungen zu sehen sind, obwohl dieß nicht in demselben Grade der Fall ist, wie an andern Stellen, was, der Ansicht des Verfassers zufolge, daher rührt, daß der Thon durch den Druck der Füße der Thiere festgetreten war. Auf der Oberfläche vieler Sandsteinschichten desselben Steinbruches sieht man auch Spuren vom Wellenschlag, und theils die Regenzeichen, theils die Fährten beweisen, daß der Thon während des Regenschauers und als die Thiere darüber gingen, nicht unter Wasser stand. Hr. Cunningham ist daher der Meinung, daß eine zur Erhaltung solcher Eindrücke, in'sbesondere der Regentropfen, nöthige Bedingung die nach erfolgten Eindrücken stattfindende Ueberschwemmung des Thones sey, welcher kurz vor dem Regen vom Wasser verlassen worden sey, so daß er nicht Zeit hatte, auszutrocknen, sondern gerade noch weich genug, um die Eindrücke aufzunehmen, und dabei doch schon hinreichend zäh war, um sie zu behalten, bis sie bei der Rückkehr der Ueberschwemmung mit Sand ausgefüllt wurden.

Eine zweite Bedingung ist, daß die Geschwindigkeit des mit Sand geschwängerten Wassers nicht hinreichend war, um die Zähigkeit des Thones zu überwinden, oder die Eindrücke der Regentropfen ꝛc. zu verwischen. Der Verfasser fügt hinzu, Dr. Buckland habe ihm mitgetheilt, daß die zwischen dem Steigen und Fallen der Fluth über ausgedehnten Sandbänken, deren Niveau zwischen dem der Ebbe und Fluth liegt, verstreichende Zeit täglich Gelegenheit zur Erfüllung aller dieser Bedingungen darbiete, daß man aber, ohne Ebbe und Fluth zu Hülfe zu nehmen, eine solche abwechselnde Trockenlegung und Ueberschwemmung einer Schicht nicht wohl erklären könne. (Aus den Verhandlungen der Londoner geologischen Gesellschaft vom 27. Februar 1839. Lond. and Edinb. phil. Mag. July 1839. Supplement.)

Miscellen.

Ueber die Wärme unter der Oberfläche der Erde werden die Beobachtungen in dem Bohrloche am Schlachthause von Grenelle zu Paris fortgesetzt, und Hr. Arago hat am 5. August der Academie der Wissenschaften eine mündliche Mittheilung darüber gemacht. Bei der vorletzten Untersuchung war die Sonde bis in die grüne Kreide gelangt, welche die unterste Gränze dieser Formation bezeichnete; nach der letzten Untersuchung hatten sie jetzt einen schwarzen Thon erreicht, welcher das baldige Erscheinen von Wasser erwarten läßt. Bei dem Einsenken des verbesserten Umkehrungs-Thermometers von Walferdin, zur Bestimmung der Temperatur in den verschiedenen Tiefen, wird alle mögliche Vorsicht angewendet, um genaue Resultate zu erlangen. Um zu verhüten, daß nicht die durch die Friction der Sonde an den Wänden des Bohrloches erzeugte Wärme influire, hat man 35 Stunden gewartet, ehe man die Instrumente einsenkte; man hat sie länger unten gelassen, als nöthig war, damit sie sich mit der Temperatur der umgebenden Schicht in's Gleichgewicht setzten. Das Mittelresultat der Angaben von sechs, 431 Meter tief hinabgelassenen, Thermometern war 25°,5 Centigr. = 20°,40 R.

In Beziehung auf die Entstehung der cultivirten Getraidearten, haben schon einige Botaniker gedacht, daß, bei der außerordentlichen Aehnlichkeit der Früchte des Aegilops, mit den Körnern des Triticum, letztere nur ein durch die Cultur modificirtes Aegilops seyn möge. Herr Esprit Fabre, den Botanikern vorzüglich durch seine vortrefflichen Untersuchungen über die Befruchtung der Marsilea bekannt, hatte im vergangenen Jahre in der Umgegend von Agde eine Parthie Aegilops triticoida gefunden, hat die Früchte derselben in seinen Garten gesäet und eine Pflanze erhalten, in welcher die Charakteren des Aegilops fast sämmtlich verschwunden sind, um denen des Triticum Platz zu machen. Es ist noch nicht völlig Triticum, aber es ist nicht mehr Aegilops. Herr Fabre wird im nächsten Jahre die erhaltenen Körner von Neuem aussäen und die Beobachtungen fortsetzen.

Heilkunde.

Ueber die Veränderung des Blutes bei der Brightschen Krankheit.

Von R. Christison.

Wir entnehmen folgendes Capitel aus dem wichtigen Werke von Christison: On Granulous Degeneration of the Kidneys. Edinburgh 1839.

Die Veränderungen des Blutes bei dieser Nierenkrankheit sind nicht weniger auffallend, als die des Urins. In der ersten Periode, wenn sich die Symptome unter einer acuten Form zeigen, zeigt das Blut fast immer die Eigenschaften der Entzündung; es bildet ein dickes, festes Coagulum mit becherförmiger Cruste; das Serum ist gewöhnlich etwas milchig und giebt, mit Schwefeläther geschüttelt, diesem etwas ölige Materie ab, welche von dem Fette des Zellgewebes sich wenig zu unterscheiden scheint.

Die auffallendste Veränderung des Serums ist eine beträchtliche Verminderung seiner Dichtigkeit mit analoger Reduction seiner festen Elemente. Dieser Zustand des Serums, welchen Dr. Bostock zuerst angegeben hat, ist für den Anfang constant und scheint, mit einigen Ausnahmen, der ersten Periode eigenthümlich zu seyn. Diese Verminderung ist je nach den Fällen verschieden, aber immer beträchtlich; in der That ist die Dichtigkeit im normalen Zustande 1029 bis 1039, bei der granulösen Nierenkrankheit selten über 1022, bisweilen bloß 1020 oder 1017; feste Bestandtheile zeigen, statt des Verhältnisses von 100 oder 102 zu 1000, nur 68, 64 oder 61 zu 1000. Diese Verminderung scheint, so viel ich annäherungsweise schließen kann, auf gleiche Weise die Salze und den Eiweißstoff zu betreffen. Sie zeigt sich nur, wenn der Urin stark eiweißhaltig ist, aber alsdann beständig. In Folge dieses Verlustes an Eiweiß läßt sich das Serum durch Hitze nur wenig coaguliren.

Eine nicht weniger bemerkenswerthe Veränderung in der Zusammensetzung des Serums ist das Vorhandenseyn einer großen Quantität Harnstoff. Man findet denselben in dem Serum in allen Zeiten der Krankheit, wenn die tägliche Urinausleerung merklich vermindert und auf ½ der normalen Quantität reducirt ist; so entdeckt man ihn auch gewöhnlich in der ersten Periode der Krankheit, vorausgesetzt, daß nicht durch zufällige Ursachen die mittlere Quantität des Urins zu dieser Zeit beträchtlich vermehrt werde. Wird eben so viel Urin gelassen, wie im normalen Zustande, oder gar noch mehr, so läßt sich der Harnstoff nicht auf genügende Weise entdecken, obgleich man immer Spuren davon im Blutserum auffindet. Die sicherste Methode, ihn auszuziehen, ist Verdampfung des Serums bis zur Trockenheit auf dem Wasserbade, Kochen des pulverigen Rückstandes in reinem Alcohol bei 796° F., Beseitigung des Alcohols, Auflösung des Rückstandes in Wasser, und Filtriren durch ein zuvor befeuchtetes Filtrum, um die fette Materie zu trennen und die wässerige Solution auf ein kleines Volumen zu reduciren, welchem man in einem Uhrglase zur Hälfte Salpetersäure zusetzt. Bisweilen wird die ganze Masse reichlich als salpetersaurer Harnstoff herauscrystallisirt; bisweilen bildet sich eine weniger reichliche Crystallisation in einigen Minuten, oder höchstens in einer Stunde, und bisweilen ist das einzige Anzeichen der Gegenwart des Harnstoffes etwas Aufbrausen mit einem eigenthümlichen Geruche, welcher durch die Einwirkung der Säure auf den thierischen Bestandtheil des Urins hervorgebracht wird. 200 oder 300 Gran Serum reichen gewöhnlich zur Analyse hin, wenn der Harnstoff nicht in sehr geringem Verhältnisse vorhanden ist.

Das Verhältniß des Faserstoffes in dem Blute nimmt gewöhnlich in der ersten Periode zu; im Blute des gesunden Menschen habe ich 25 bis 52 Theile in 10,000 gefunden; im Anfange der granulösen Nierenkrankheit habe ich das Verhältniß bis zu 82 steigen und bis zu 30 sinken sehen. Die Verschiedenheit schien mir von dem Grade der allgemeinen Reaction, oder der vorhandenen localen Entzündung abzuhängen und daher von dem mehr oder minder zur Crustenbildung geneigten Zustande des Blutes bestimmt zu werden. Das Verhältniß nimmt daher sehr häufig zu, weil in dieser Zeit die allgemeine oder locale Reaction etwas Gewöhnliches ist.

Die Quantität des färbenden Bestandtheiles oder der Hämatosyne ist wenig verändert, wenn überhaupt eine Verschiedenheit stattfindet. Gelegenheit, darüber in's Klare zu kommen, ist selten, weil der Arzt kaum jemals gleich vom Anfange an hinzugerufen wird; aber ich bin überzeugt, daß die Quantität der Hämatosyne nicht vermindert ist. Es ist wichtig, diese Angabe festzustellen, weil sich die Sache in den spätern Perioden der Krankheit ganz anders verhält und weil das Verhältniß der Hämatosyne in dem Blute unter gewissen Verhältnissen eines der sichersten Criterien ist, um über die Fortschritte der organischen Veränderung der Nieren zu urtheilen, und weil dasselbe für den Arzt deswegen in practischer Beziehung eine der wichtigsten Erscheinungen ist. Die Hämatosine beträgt, nach den letzten Untersuchungen von Lecanu, im Mittel 1,160 Theile auf 10,000 im Blute der Frauen und 1,325 bei'm gesunden Manne. Das geringste Verhältniß, welches ich erhalten habe, betrug 1,207 bei einer jungen robusten Frau, welche über unbestimmte Schmerzen in der Brust klagte, und das stärkste Verhältniß 1,525 bei einem kräftigen Matrosen, welcher seit einigen Tagen an einer Lähmung der Empfindungsnerven litt, welche bald gehoben wurde. Der mittlere Werth dieser Resultate stimmt damit überein, was ich bei einem robusten, 55jährigen Manne beobachtete, 7 Tage nachdem er die characteristischen Symptome einer acuten Brightschen Krankheit gezeigt hatte. In diesem Falle betrug die Hämatosyne 1,339 auf 10,000. Bei andern Kranken näherte sich allerdings das Verhältniß dem gesunden Zustande; aber man darf überhaupt nicht auf eine ganz genaue Uebereinstimmung rechnen, da man selten mit so frischen Krank-

heitsfällen zu thun bekömmt und die Verminderung der färbenden Bestandtheile eine rasch eintretende Folge ist.

Um das Bisherige zusammenzufassen, sind als Veränderungen des Blutes in der ersten Periode der Krankheit folgende zu nennen: Geringe Dichtigkeit des Serums, Verminderung des Eiweißstoffs, das häufige Vorhandenseyn des Harnstoffs, Vermehrung des Faserstoffs und Gleichbleiben des Verhältnisses der Hämatosyne. Um diese Merkmale mit Sicherheit festzustellen, sind mehrere Vorsichtsmaaßregeln erforderlich: Die Krankheit muß in der That frisch seyn, und es dürfen ihr vor Erscheinung der allgemeinen Symptome nicht, wie es bisweilen der Fall ist, verborgene Desorganisationen vorausgehen; es ist nöthig, daß nicht andere Ursachen auf die Gesundheit nachtheilig eingewirkt haben und daß man auch nicht kurz vorher Blutentziehungen angestellt habe, so wie, daß die Menge des gelassenen Urines die gewöhnliche sey, und daß Reactionssymptome nicht fehlen. Die beiden letzten Bedingungen bestimmen das Vorhandenseyn des Harnstoffs und die Vermehrung des Faserstoffs.

In dem Maaße, als die Nierenkrankheit zunimmt, zeigen sich wichtige Veränderungen in dem pathologischen Zustande des gelassenen Blutes:

1. Das Blut trennt sich gewöhnlich in reichlicheres Serum und weniger voluminöses Coagulum; das Serum ist nicht so milchig; das Coagulum zeigt weniger häufig eine crusta inflammatoria; nichtsdestoweniger erscheint jedesmal die Cruste wieder, wenn eine zufällige Reaction eintritt, und ich habe sie selbst deutlich in der letzten Periode gesehen, ohne daß allgemeine Reaction, oder deutliche locale Entzündung vorhanden gewesen wäre; ist eine Cruste vorhanden, so ist das Coagulum auffallend klein und zusammengezogen, so daß es bisweilen kaum $\frac{1}{4}$ der Gesammtmasse des Blutes ausmacht.

2. Die Dichtigkeit des Serums und das Verhältniß seiner festen Bestandtheile, welche im Anfange der Krankheit immer merklich vermindert sind, kehren allmälig zu der normalen Regel zurück und überschreiten diese sogar. In der mittleren Periode findet man bisweilen verminderte Dichtigkeit des Serums, z. B. 1,025 oder 1,024, und dieser Zustand trifft immer mit stark coagulablem Urine zusammen. Bisweilen auch, selbst in der spätesten Periode der Krankheit, findet sich die Dichtigkeit eben so sehr vermindert, wie im Anfange, sofern nur eine allgemeine Reaction vorhanden ist und den Urin sehr coagulabel macht. Aber bei dem gewöhnlichen Verlaufe stellt sich die Dichtigkeit des Serums und das Verhältniß seiner festen Bestandtheile in demselben Maaße wieder her, in welchem die Krankheit fortschreitet, und dieser Rückschritt fällt mit allmäliger Verminderung und endlichem Verschwinden des Eiweißes in dem Urine zusammen. In der mittleren Periode, wenn die Dichtigkeit ungefähr 1,024 beträgt und das Verhältniß des Eiweißstoffs und der Salze des Serums auf 650 bis 660 zu 10,000 Theilen Blut steigt. In der spätesten Periode, wenn keine Reaction vorhanden war und der Urin sich wenig coagulabel zeigte, habe ich die Dichtigkeit des Serums gleich 1,031 und das Verhältniß der Salze und des Eiweißes zur Blutmasse gleich 973 zu 10,000 gefunden. Diese Zahl ist größer, als die normale, welche, nach Lecanu, zwischen 780 und 800 und, nach meinen Erfahrungen, zwischen 816 und 853 beträgt. In derselben Periode zeigte sich in einem Falle, in welchem Pleuritis mit allgemeiner Reaction hinzugekommen war, die Dichtigkeit des Serums gleich 1,021 und das Verhältniß der festen Bestandtheile des Serums nur gleich 583 in 10,000 Theilen Blut.

3. Der Harnstoff verschwindet häufig aus dem Blutserum in dem Maaße, als die Krankheit Fortschritte macht; aber er erscheint gewöhnlich in der letzten Periode wieder und zeigt sich bisweilen gegen das Ende in größerem Verhältnisse, als jemals. Die Ursache dieser Abweichungen ist klar. Der Urin erleidet in der mittleren Periode, obwohl in derselben das Verhältniß seiner festen Bestandtheile ein geringeres ist, doch nicht täglich denselben verhältnißmäßigen Verlust seiner Bestandtheile, weil die im Ganzen verminderte Dichtigkeit durch die bisweilen eintretende größere Masse ausgeglichen ist; in dem Maaße aber, als die Krankheit ihrem Ende naht, vermindert sich die Quantität ebenso, wie die Dichtigkeit, bis es endlich zu fast vollständiger Unterdrückung kömmt. Alsdann findet, wie in der ersten Periode, materielle Verminderung in der täglichen Ausscheidung des Harnstoffs, statt und dieser Bestandtheil kann alsdann, jedoch nur in diesem Falle, in dem Blute gefunden werden.

4. Der Faserstoff behält gewöhnlich seine normalen Proportionen bei, wenn die erste Periode vorüber ist und er wird nicht reichlicher, außer wenn sich eine allgemeine Reaction zeigt und wenn das Blut viel crusta giebt. In der mittleren Periode habe ich den Faserstoff bis zu 85 Theilen in 10,000 Theilen Blut bei einem Zustande von Reaction gefunden; in späterer Zeit unter gleichen Umständen stieg derselbe nur bis zu 56, und in beiden Fällen war eine sehr dicke crusta inflammatoria vorhanden. Unter andern Umständen variirt der Faserstoff von 27 zu 43.

5. Ohne Zweifel die auffallendste Veränderung des Blutes in der letzten Periode der Krankheit ist eine rasche, stufenweise Verminderung des färbenden Stoffes oder der Hämatosyne. Im Anfange erleidet dieser Bestandtheil, wie ich bereits angegeben habe, nur wenig oder gar keine Verminderung; aber in dem Maaße, als die Krankheit vorschreitet, vermindert sich das Verhältniß, und zuletzt ist die Verminderung so beträchtlich, daß die Hämatosyne nur noch $\frac{1}{2}$ des normalen Verhältnisses zeigt. Die Einwirkung der Krankheit kann sich in dieser Beziehung mit der der Blutentziehungen verbinden, welche, wenn sie lange Zeit fortgesetzt werden, das Verhältniß des färbenden Bestandtheils des Blutes ebenfalls vermindern: aber die Abnahme, welche durch die granulöse Nierenkrankheit veranlaßt wird, übertrifft bei weitem die Wirkung, welche kleine Aderlässe hervorbringen könnten, die man in diesem Falle anstellt; übrigens ist sie auch beträchtlich, selbst ehe noch Blutentziehungen gemacht worden sind. Mir ist keine chronische Krankheit bekannt, welche der Hämorrhagie in gleichem Maaße darin ähnlich ist, daß das Blut an rothen Bestandtheilen ärmer wird. Es ist bereits oben angegeben, daß die Mit-

telzahl für das männliche Geschlecht 1,335 auf 10,000 beträgt, und daß ich in der ersten Periode der Krankheit bei einem kräftigen Manne, welchem nicht zuvor zur Ader gelassen war, 1,339 gefunden habe. Bei einem andern ebenfalls robusten Manne, welcher seit einem Monate krank war, welchem aber ein oder zwei Mal zur Ader gelassen worden war, betrug die Zahl nur 1,111; bei einem Andern, welcher seit 5 Wochen krank lag, und welchem nur ein kleiner Aderlaß gemacht worden, betrug sie 1,046; bei einem Vierten, sehr kräftigen, der seit 2 Monaten krank lag und einmal zur Ader gelassen hatte, 995; bei einem, seit zwei Monaten kranken Knaben, dem kurz zuvor stark zur Ader gelassen worden war, 564; bei einem, seit 6 Monaten kranken, dem nur ein einziges Mal, 18 Monate zuvor, wegen einer Pneumonie zur Ader gelassen worden war, 491 und endlich bei einem seit 3½ Monat in Folge von Scharlach krankliegenden jungen Manne, welchem nicht zur Ader gelassen worden war, 427.

Also in der spätern Zeit der granulösen Nierenkrankheit zeigt sich constante und beträchtliche Verminderung des Verhältnisses der Hämatosyne in dem Blute; keine andere Veränderung ist so constant; häufig sind auch die festen Bestandtheile des Blutes vermindert, bisweilen im Gegentheile vermehrt, und ziemlich häufig, besonders wenn die Krankheit bereits weit vorgeschritten ist, findet sich in dem Serum auch Harnstoff.

Unsere Kenntnisse über die Veränderungen des Blutes in andern Krankheiten sind zu beschränkt, als daß wir sie mit den eben auseinandergesetzten in Vergleichung bringen könnten. Ich glaube indeß vor der Hand doch, daß die Modificationen, welche im Blute, in dem Maaße, als die Nieren mehr erkranken vorkommen, als ein ziemlich genaues Maaß der Fortschritte der Krankheit genommen werden können, und daß die Zusammensetzung des Blutes ein wahres und wohl das beste Criterium ist, um das Fortschreiten der granulösen Desorganisation danach zu ermessen, also auch die Prognose und Behandlung anzugeben.

Ueber die Temperatur des menschlichen Körpers bei Wechselfiebern.

Von Hrn. Gavarret.

Lange Zeit standen dem Arzte zum Studium der krankhaften Erscheinungen und Symptome keine andern Mittel, als seine Sinneswerkzeuge zu Gebote, und es gelingt ihm häufig, sich derselben mit außerordentlicher Genauigkeit zu bedienen. Dennoch war er durch sie nie vor gewissen Irrthümern ganz sicher gestellt, und wir wollen beispielsweise die Temperatur des menschlichen Körpers bei den verschiedenen Krankheiten anführen. Wer hätte nicht behaupten und hundert Mal wiederholen hören, daß während der Frostperiode des Wechselfiebers die Körpertemperatur sich erniedrige, und dennoch ist diese Behauptung, wie Herr Gavarret in einem Aufsatze des Journals Expérience vom 11. Juli nachweist, grundfalsch.

Dieser Arzt, welcher ein sehr genauer Beobachter zu seyn scheint, erhebt sich zuerst gegen eine Ansicht Bichat's, die man eine unglückliche nennen möchte. Dieser ausgezeichnete Physiolog ließ sich offenbar durch seine Vitalitätstheorie zu der falschen Meinung verleiten, als ob die Physik sich auf die Physiologie gar nicht anwenden lasse und man die Erscheinungen der lebenden Körper durchaus nicht nach den Gesetzen, denen die unorganischen Stoffe unterworfen sind, erklären dürfe. „Lassen wir, sagt er, der Chemie ihre Verwandtschaften, der Physik ihre Elasticität, Schwerkraft ꝛc., und beschränken wir uns in Betreff der Physiologie auf die Sensibilität und Contractilität."

Seit Bichat dieß schrieb, ist mit der Medicin eine wichtige Umwandlung vor sich gegangen, und gegenwärtig herrschen in der Pariser Schule Ansichten, die den von ihm vertheidigten durchaus entgegengesetzt sind, und die geschicktesten und zuverlässigsten Beobachter lassen sich bei ihren Forschungen von den neuern Ansichten leiten. Dennoch wollen viele Aerzte noch immer nichts von der Anwendung der Physik und Chemie auf die Medicin hören; sie können nicht begreifen, daß dieselben Gesetze, welche die leblose Materie regieren, auch über die lebenden Körper herrschen sollen. Ihren Bedenklichkeiten liegt eine falsche Auslegung der Ansichten derjenigen Naturforscher zu Grunde, welche, in Ansehung der Entstehung der Lebenserscheinungen, fast Alles aus physikalischen Gesetzen erklären wollen. Allein ihre Befürchtnisse scheinen uns durchaus ungegründet; denn jeder Urtheilsfähige giebt zu, daß, außer den die leblose Materie beherrschenden allgemeinen Eigenschaften, die belebte Materie ihr eigenthümliche besitzt, deren Natur bisjetzt noch nicht streng hat nachgewiesen werden können.

Herr Gavarret hat dieß billige Zugeständniß gemacht; ja, man könnte sogar einen Schritt weiter gehen, wie er, und behaupten, daß, weil gewisse, von den Physiologen vital genannte Erscheinungen, uns in Betreff ihrer Entstehung unbekannt sind, hieraus noch kein Grund zu der Annahme liege, daß sie nicht später, bei'm Fortschreiten der Wissenschaft, nach den Gesetzen der leblosen Materie ausgelegt und erkannt werden können.

Die Schätzung der Temperatur bei Krankheiten ward bisher den Sinnesorganen überlassen. Allein, ist es nicht zu weit gegangen, wenn man sagt, das beste, ja einzige Instrument, welches der Arzt anwenden könne, sey die Hand, und wenn ein Arzt, wie Hr. Chomel, hinzufügt, „das Thermometer würde ihm von der Höhe der Temperatur selbst nur einen unvollständigen Begriff geben, ihn aber rücksichtlich aller übrigen Modificationen, die sie darbieten dürfte, völlig im Dunkeln lassen." Auf diese Weise spricht man über eine Frage, rücksichtlich deren man keine Versuche angestellt hat, ohne Weiteres ab, und stellt ohne Noth eine irrige Behauptung auf, indem, wie sich nachweisen läßt, das Thermometer sich zum Anzeigen der geringsten Temperaturveränderungen vollkommen wohl eignet. „Die Gesetze der Vertheilung und Mittheilung der Wärme, sagt Hr. Gavarret, sind heutzutage allzu gut bekannt, als daß Hrn. Chomel's Ansichten auch nur bei der oberflächlichsten Prüfung Stich halten könnten und jedes Gefühl von Wärme oder Kälte, welches bei richtiger Anwendung des Thermometers von diesem nicht angezeigt wird, muß schon aus diesem Grunde einem abnormen Zustande des Empfindungsvermögens zugeschrieben werden, wovon uns in Krankheiten so häufige Beispiele vorkommen.

Hr. Bouillaud, welcher bei Untersuchungen pathologischer Zustände mit vorzüglicher Genauigkeit zu Werke geht, begriff die Vortheile, die er aus der Anwendung des Thermometers ziehen könnte, sehr bald, und bediente sich auch seit 1836 dieses Instrumentes häufig. Die Resultate dieses bei klinischen Studien neuen Verfahrens sind von ihm in einem 1837 erschienenen Werke bekannt gemacht worden. Herr Andral machte in seinen 1836 gehaltenen Vorträgen über die allgemeinen Krankheiten darauf aufmerksam, daß die characteristischste, wesentlichste und unveränderlichste Bedingung des fieberhaften Zustandes in krankhafter Veränderung der Wärmeerzeugung bestehe. Seitdem hat man diesem von Hrn. Andral beobachteten Umstande, so wie den sich aus demselben ergebenden Folgerungen mehr und mehr Aufmerksamkeit geschenkt.

Soll das Thermometer die in der Temperatur des menschlichen Körpers eingetretenen Veränderungen mit einiger Bestimmtheit anzeigen, so muß es mehrere Bedingungen in sich vereinigen. Die Grade desselben müssen einen so großen Raum einnehmen, daß sich eine Veränderung von mindestens ½ Grad bestimmen läßt. Die Graduirung muß auf der Röhre des Instrumentes selbst angebracht seyn, und dieses durchaus kein Gestelle besitzen. Band-

thermometer sind zu dem fraglichen Zwecke die besten. Hat man das Instrument auf die Haut gesetzt, so muß man jedes Mal warten, bis es einen festen Stand angenommen hat.

Auch die Bestimmung der Stellen, wo das Instrument aufgesetzt werden solle, ist von Wichtigkeit. Sucht man die örtliche Temperatur in Erfahrung zu bringen, z. B., im Falle von Erysipelas oder Phlegmon, so setzt man die Kugel des Instrumentes auf das Organ selbst, dessen Wärmegrad man zu kennen wünscht, und in diesem Falle ist ein Thermometer mit abgeplatteter Kugel zu empfehlen. Will man dagegen die allgemeine Temperatur des Körpers ermitteln, so ist es nöthig, daß das Instrument mit einem Theile in Berührung gebracht werde, auf dessen Wärmegrad die in dem umgebenden Medium vor sich gehenden Temperaturveränderungen keinen Einfluß haben. Dieser Bedingung scheinen der anus und die vagina zu genügen; allein dieser Art von Untersuchung werden sich nur wenige Kranke unterwerfen wollen. Die Mundhöhle scheint sich auf den ersten Blick besser dazu zu eignen; allein bei vielen Patienten kann die Respiration nicht durch die Nasenhöhlen vermittelt werden, und der unwillkührliche Durchgang der Luft durch die Mundhöhle veranlaßt unaufhörlich eine Verdunstung der darin befindlichen Feuchtigkeit und folglich eine Erniedrigung des Thermometerstandes. Hr. Gavarret hat also bei allen seinen Untersuchungen dieser Art die Kugel des Instrumentes in die Achselhöhle eingeführt.

Aus den auf diese Weise unter Anwendung der größten Genauigkeit erlangten Resultaten schließt Hr. Gavarret, daß bei den gewöhnlich in Frankreich vorkommenden Wechselfiebern das zuweilen sehr intensive Gefühl von Kälte von einer krankhaften Veränderung des allgemeinen Gefühlsvermögens herrühre. Jedes Mal, wenn er während eines und desselben, oder bei zwei aufeinanderfolgenden Anfällen die Temperatur in der Frost- und Hitzperiode vor dem Einnehmen des schwefelsauren Chinins ermittelte, fand er in der ersteren Periode die Temperatur der Haut höher, als in der letztern, und während des Kältestadiums ist dieselbe um 1 bis 4 Grad (Centigr.) höher, als im normalen Zustande. Dagegen fand er die Temperatur während des Hitzestadiums um nie mehr, als 1 Grad höher, und doch hatte der Patient, der noch eben mit den Zähnen klapperte und wie Espenlaub zitterte, alsdann das Gefühl der heftigsten Hitze. Die Erklärung dieser, gewiß höchst merkwürdigen Erscheinung mag Jeder selbst versuchen; man hat letztere bis jetzt nur bei den einfachen Wechselfiebern beobachtet; es wäre aber zu wünschen, daß Aerzte, die hierzu Gelegenheit haben, untersuchten, ob sie auch bei bösartigen Fiebern stattfindet.

Kommt diese Temperaturveränderung auch bei dem sporadischen Frostschauder der nicht ausgesprochenen Fieber vor? Herr Gavarret hat diesem interessanten Puncte nachgeforscht und gefunden, daß, wenn bei einem typhoidischen Fieber ein deutlicher Frostschauderanfall eintritt, die Temperatur der Hautbedeckungen ebenfalls um 1 — 4 Grad höher ist, als vorher und nachher. Bei hypochondrischen Personen, die über vorübergehendes oder fortwährendes Frieren klagten, hat er nie eine Erniedrigung der Temperatur unter den Normalbetrag, selbst dann nicht gefunden, wenn sie gerade Frost fühlten.

Die Arbeit des Hrn. Gavarret gründet sich auf Beobachtungen, die er in den Krankensälen des Hrn. Andral gesammelt hat, welcher häufig durch sein Zeugniß die Resultate bestätigt hat.

Es werden durch dieselbe mehrere allgemein verbreitete Irrthümer aufgedeckt, und die Aerzte von Neuem darauf aufmerksam gemacht, daß sie die subjectiven Gefühle der Kranken nicht für absolut wahr annehmen dürfen, sondern mit Hülfe geeigneter Instrumente sich von dem eigentlichen Thatbestande überzeugen müssen.

Miscellen.

Erstickung durch ein Theeblatt ist vor Kurzem bei Anna Currau, einem 9jährigen Mädchen, vorgekommen und durch, von dem Chirurgen des Krankenhauses angestellte, Leichenöffnung erwiesen. Die Mutter des Mädchens gab an, daß letzteres etwa um 1 Uhr über Durst geklagt und Thee verlangt habe, daß sie folglich denselben bereitet und das Mädchen mit Behagen eine Tasse getrunken, dann aber plötzlich den Athem verloren habe. Wie sie sich wieder erholt gehabt, habe sie geäußert, es sey ihr, als wenn es mit ihr vorbei sey. Sie litt nun noch fortwährend an Athembeklemmung, bis sie etwas nach 10 Uhr denselben Abend starb. Die Mutter hatte nicht bemerkt, daß Theeblätter mit in die Tasse gekommen waren, weil sie, um dem dringenden Verlangen ihrer Tochter zu genügen, sich möglichst geeilt hatte; aber sie bemerkte nachher noch einige Blätter in der Tasse.

Honig gegen Brandschäden. Ein sechsjähriger Knabe stürzte mit den Händen in ein in voller Gluth stehendes Kaminfeuer. Seine Großmutter, Mad. B., eine rüstige Frau, riß den Knaben empor und trug ihn eiligst nach der Küche zu, um die übel zugerichteten Hände in Wasser zu tauchen. Auf dem Vorsaale fällt ihr ein Gefäß mit frischausgelassenem Honig in die Augen. In der Angst läßt sie das schreiende Kind die Hände in dieses tauchen, und gleich darauf tritt völlige Schmerzlosigkeit ein. Den Rest des Tages und die folgende Nacht blieben die Hände des Knaben fortwährend in Honig getaucht, und im Laufe des zweiten Tages ist das Uebel so vollständig gehoben, daß die Hautbedeckungen vollkommen gesund sind und durchaus kein Schmerz vorhanden ist. Blasen waren gar nicht zur Entwickelung gekommen.

Der äußerliche Gebrauch des Calomels bei Augenentzündungen, namentlich bei Wucherungen der Conjunctiva, ist von Hrn. Lay, Arzt bei Capitän Beechey's Expedition, im Jahre 1836 auf Borneo erprobt worden. Die Eingeborenen leiden daselbst sehr häufig an Reizungen der Conjunctiva, welche einen großen Gefäßreichthum und wuchernde Entwickelung bis zum Pterygium zeigt, wovon die Ursache, nach Ansicht des genannten Arztes, darin zu suchen ist, daß die Eingeborenen daselbst nicht die mindeste Kopfbedeckung tragen, um sich vor den brennenden Sonnenstrahlen zu schützen. Durch vier- oder fünfmalige Application des Calomels, welches mittelst eines kleinen silbernen Spatels ausgebreitet wurde, erfolgte die Besserung. (The Lancet, 18. May 1839.)

Ein neuer Fall von Uebertragung des Rotzes vom Pferde auf den Menschen ist kürzlich in der Veterinärschule zu Alfort vorgekommen, wo ein Zögling der Schule an dem Uebel, gegen welches alle Hülfsmittel der Heilkunde vergeblich angewendet wurden, starb.

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité pratique du microscope et de son emploi dans l'étude des corps organisés. Par le Docteur L. *Mandl*; suivi de recherches sur l'organisation des animaux infusoires, par D. C. G. Ehrenberg. Paris 1839. 8. Mit 14 K.

Physiologie et Hygiène des hommes livrés aux travaux de l'esprit, ou Recherches sur le physique et le moral, les habitudes, les maladies et le régime des gens de lettres, artistes, savans, hommes d'état, jurisconsultes, administrateurs etc. Par J. H. *Reveillé-Parise*. 3me édit. 2 Vols. 8. 1839.

Relation médicale de deux épidémies de la fièvre jaune, à bord de la fregatte l'Herminie, en 1837 et 1833, à la Havane et à Vera-Cruz. Par C. *Maher*. Paris 1839. 8.

Pathologie bovine, ou traité complet des maladies du boeuf. Par M. *Gellé*, Professeur de l'école vétérinaire de Toulouse. Toulouse 1839. 3 Vols. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professer Froriep zu Berlin.

No. 230. (Nr. 10. des XI. Bandes.) August **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Betrachtungen über die chemischen Kräfte.

Ueber diesen Gegenstand las Hr. Gay Lussac der Academie der Wissenschaften am 24. Juni einen Artikel vor, in welchem er sich mit der Cohäsionskraft beschäftigt, dem später mehrere andere folgen sollen.

Im Jahre 1718, wo die Chemie noch sehr im Argen lag, hatte Geoffroy d. Aeltere den Versuch gemacht, die Körper nach den an ihnen beobachteten chemischen Beziehungen zu einander zu classificiren. Er stellte den Satz auf: „Jedes Mal, wenn zwei Stoffe, die einige Neigung haben, sich mit einander zu verbinden, mit einander verbunden sind, und ein dritter Stoff hinzutritt, der zu einem der beiden ersten mehr Verwandtschaft hat, als der andere, vereinigt sich dieser dritte Stoff mit ersterem und der letztere scheidet aus der Verbindung aus.“

Zur Unterstützung dieses Satzes hatte Geoffroy eine höchst einfache Tabelle über das gegenseitige Verhalten der damals bekannten Stoffe zusammengestellt. Man findet dieselbe in den Mémoires de l'Académie des Sciences vom J. 1718, S. 102.

Wie es scheint, legte man dieser Tabelle lange Zeit nur geringen Werth bei. Da das gegenseitige Verhalten der Stoffe durch verschiedene störende Einflüsse häufig modificirt wird, so war man geneigt, es als vag, unsicher und durchaus von den Umständen abhängig zu betrachten. Indeß hat Bergmann, in der Meinung, daß alle chemischen Processe, synthetische, wie analytische, auf Anziehungen beruhen, die man deßhalb nicht abläugnen darf, weil sie gewissen, dieselben befördernden, hemmenden oder störenden Bedingungen unterworfen sind, endlich die Chemiker dazu vermocht, den Ursachen der chemischen Erscheinungen angelegentlich nachzuforschen, und seine im Jahr 1775 erschienene Abhandlung über die Wahlverwandtschaften macht in der Geschichte der Wissenschaften Epoche.

Bergmann unterscheidet in den verschiedenen Stoffen die Anziehung der einander ähnlichen oder homogenen Partikelchen, welche er die Aggregationsanziehung nennt, von derjenigen der heterogenen Partikelchen, die er die Anziehung der Zusammensetzung nennt. Wenn letztere so in Wirksamkeit tritt, daß eine Substanz die andere in einem zusammengesetzten Körper verdrängt, so erhält sie den Namen der einfachen Wahlanziehung, und wenn sich ihre Thätigkeit in Beziehung auf zwei zusammengesetzte Körper äußert, deren Elemente ihre Stelle gegenseitig austauschen können, so nennt er sie doppelte Wahlanziehung.

Wenngleich manche Chemiker den Wahlverwandtschaften wenig Constanz zutrauten, so betrachtete sie doch Bergmann als absolute, bestimmte Kräfte, deren Wirkungen jedoch durch gewisse Ursachen modificirt werden können, deren Einfluß er auf eine oft sinnreiche, jedoch zuweilen sehr unvollständige Weise characterisirt.

Bergmann hat sich, wie Geoffroy, über das Maaß der Verwandtschaften nicht ausgesprochen, und that daran recht. Diese Frage ist noch jetzt höchst verwickelt und wenig zugänglich. Er beschränkte sich darauf, die Körper nach ihrer größeren oder geringeren Verwandtschaft zu einander zusammenzustellen.

Die Bergmann'schen Ansichten erhielten sich bis zu der Zeit in Ansehen, wo Berthollet seine Untersuchungen über die chemische Verwandtschaft und seine chemische Statik*) herausgab. Durch diese beiden Schriften wurden Bergmann's Leistungen sehr verdunkelt.

Bei seinen Untersuchungen über die chemischen Verwandtschaften hatte sich Berthollet zwei Hauptzwecke vorgesetzt: Die Ermittelung des Einflusses der Cohäsionskraft bei den chemischen Erscheinungen und die Messung der Verwandtschaften, deren Maaßstab er in der Masse der sich verbindenden Körper zu finden glaubte.

Ihm zufolge ist die Cohäsion oder gegenseitige Anziehung der ähnlichen Partikelchen eine mächtige Kraft, welche der Verwandtschaft der heterogenen Partikelchen das Gleichgewicht halten und Verbindungen, wie Zersetzungen veranlassen kann. Sie existirt nicht nur in den Augenblicken, wo sie sich durch Wirkungen äußert, sondern schon weit früher, als sie in Thätigkeit tritt. Dieß belegt er mit dem analogen Falle, daß, wenn eine tropfbare Flüssigkeit sich bald in eine gasförmige, oder eine gasförmige in eine tropfbare verwandeln will, die schon unter dem Einflusse des herannahenden gasförmigen Zustandes stehende Ausdehnung der ersteren, so wie die schon von dem bald eintretenden, flüssigen Zustande betheiligte Zusammenziehung der letzteren verhältnißmäßig rascher von Statten geht, als wenn beide von ihrer Verwandlung weiter entfernt sind. Allein diese von Berthollet beliebte Art zu schließen, um zu beweisen, daß die Cohäsion lange, bevor sich deren Wirkungen kund geben, thätig ist, stellt sich als unbegründet dar, wenn man bedenkt, daß es für die Veränderung einer tropfbaren in eine elastische Flüssigkeit, und umgekehrt, keinen constanten Zeitpunct giebt, daß vielmehr diese Verwandlung unaufhörlich, bei allen Temperaturen und jedem Grade von Druck vor sich geht.

Was man übrigens auch von Berthollet's Beweisführung denken mag, so braucht man doch nur zur Gewißheit zu gelangen, daß er den präexistirenden Einfluß der Cohäsion annimmt und bei

*) Recherches sur l'affinité und Statique chimique.

allen Präcipitationen und chemischen Auflösungen eine Rolle spielen läßt. Die Verwandtschaft, sagt er, welche den festen Zustand herbeiführen kann, muß uns für eine Kraft gelten, welche nicht nur wirkt, sobald das Festwerden eintritt, sondern schon vorher thätig ist, so daß jedes Mal, wenn ein fester Körper, entweder durch eine Trennung oder Verbindung, entsteht, man in der gegenseitigen Einwirkung der festwerdenden Theile die Ursache des Festwerdens selbst zu suchen hat, wenngleich dieses nicht früher eingetreten ist.

Die Theorie der Zersetzungen durch doppelte Verwandtschaft ist durch Bertholle t ungemein gefördert worden. Man verdankt ihm die Entdeckung, daß die Vertauschung von Säuren und Basen zwischen zwei Salzen jedesmal dann stattfindet, wenn die durch den Austausch entstehenden Salze, oder auch nur eines derselben, weniger auflöslich sind, als die ursprünglichen Salze. Dieser Satz ist ungemein fruchtbar und eine der schönsten Erwerbungen der Chemie. Allein indem Bertholle t die Cohäsion als die erste Ursache der doppelten Zersetzung betrachtete, scheint er den Beweis dieses Satzes auf eine falsche Grundlage gestützt zu haben. Er nimmt an, die Cohäsion der noch gar nicht existirenden Salze bedinge deren Entstehung, und darin liegt doch offenbar ein Widerspruch.

Bergmann hatte angenommen, die Wahlverwandtschaft sey eine absolute, in ihren Wirkungen untheilbare Kraft, und es beständen zwischen den Körpern nur verschiedene Grade von Verwandtschaft; Bertholle t dagegen war der Ansicht, dieselbe wirke nicht in einer unbedingten, untheilbaren Weise, und es verbinde sich, z. B., eine Base, bei Anwesenheit zweier Säuren, nicht ausschließlich mit der kräftigern, wie Bergmann annahm, sondern mit beiden, nach Maaßgabe ihrer Verwandtschaft und Quantität, daher er denn den Satz aufstellte: „Die Verwandtschaft der verschiedenen Säuren für eine und dieselbe Base verhält sich umgekehrt, wie diejenige wägbare Quantität jeder Säure, welche zur Neutralisation einer wägbaren Quantität derselben alkalinischen Basis erforderlich ist." Heutzutage und bereits seit langer Zeit gilt dieses Maaß der Verwandtschaft nicht mehr für das richtige; der Verfasser selbst würde einige Jahre später gewiß nicht zur Messung der Verwandtschaft ein Verfahren vorgeschlagen haben, welches nur zur Kenntniß der atomistischen oder äquivalenten Gewichte führt, welche bekanntlich von den chemischen Anziehungen unabhängig sind, oder wenigstens nur entfernte Beziehungen zu denselben haben.

Mit Recht hat man, nach Bergmann's Vorgange, zwischen der Attraction der heterogenen und der der homogenen oder gleichartigen Partikelchen unterschieden, welche man seit Bertholle t mit dem Namen Cohäsion bezeichnet. Beide Kräfte haben unstreitig denselben Ursprung; allein da sie in den verschiedenen Körpern durchaus kein gemeinschaftliches Band besitzen, so lassen sich deren Wirkungen nicht mit einander verwechseln.

Bevor ich, fährt Hr. Gay Luſſac fort, von der Cohäsion in Beziehung auf deren Einfluß auf die chemischen Erscheinungen handle, werde ich mir erlauben, die Aufmerksamkeit der Zuhörer auf einen physicalischen Proceß zu lenken, welcher durch die Cohäsion bedingt und mir sehr geeignet zu seyn scheint, der Wirkungsart dieser Kraft näher auf den Grund zu kommen, nämlich auf die Verflüchtigung.

Wir wollen uns einen der verflüchtigungsfähigen Körper denken, welche innerhalb der Beobachtung zugänglicher Gränzen sich in fester und tropfbarflüssiger Gestalt darstellen lassen, z. B., Wasser. Bestimmt man die elastische Kraft des Wasserdampfes von — 20° ausgehend, bei welcher Temperatur das Wasser ein fester Körper ist, der eine bedeutende Cohäsion darbietet, so findet man, daß die Zunahme dieser elastischen Kraft von dem Uebergange aus dem festen in den tropfbar flüssigen Zustand, oder umgekehrt, durchaus nicht afficirt wird, d. h., daß die elastische Kraft des Eises von 0° Temperatur genau dieselbe ist, wie die des Wassers von derselben Temperatur. Dieß gilt von jedem anderen Temperaturgrade, bei welchem sich das Wasser sowohl im festen, als tropfbar flüssigen Zustande befinden kann; die elastische Kraft des Dampfes

wird sich bei beiden Zuständen gleich bleiben, und dennoch ist gar keine genaue Nachweisung der Cohäsion des Eises im Vergleich mit der des Wassers nöthig, um einzusehen, daß erstere ungleich größer ist, als letztere. Dasselbe habe ich auch in Betreff der Hydrocyansäure ermittelt, die bekanntlich bei ungefähr — 15° fest wird und dennoch in einem bedeutenden Grade flüchtig bleibt. Die Progression der elastischen Kraft ihres Dampfes leidet in dem Augenblicke des Formwechsels durchaus keine Unterbrechung, und man kann überhaupt diesen Satz als allgemein gültig betrachten.

Nachdem wir dieß vorläufig festgestellt haben, wollen wir uns mit den Wirkungen der Cohäsion beschäftigen und dieselben insbesondere in Bezug auf die Auflösungen betrachten. Zu diesem Ende wollen wir uns nach Körpern umthun, welche zugleich in einem Medium auflöslich sind und die Eigenschaft besitzen, daß sie sich innerhalb bestimmbarer Gränzen der Temperatur im festen und tropfbarflüssigen Zustande darstellen lassen.

Unter den brennbaren Körpern bieten die Cetine, die Paraffine, die festen fetten Säuren bei dem Uebergange von dem festen in den tropfbarflüssigen Zustand durchaus keine Abänderung rücksichtlich ihrer Auflösbarkeit in Alcohol dar. Die Progression der letzteren schreitet mit der Erhöhung der Temperatur durchaus ununterbrochen und regelmäßig fort. Da nun die Cohäsion dieser verschiedenen Körper, wenn dieselben fest sind, bedeutender ist, als in ihrer flüssigen Form, und deren Auflöslichkeit bei dem Uebergange aus der einen Form in die andere, so wie kurz vor oder nach diesem Uebergange, durchaus keine Störung erleidet, so folgt hieraus nothwendig, daß die Auflöslichkeit von der Cohäsion unabhängig ist.

Man findet ferner, daß die Auflöslichkeit eines Oels in Alcohol sich im Allgemeinen durchaus so verhält, wie die eines festen Körpers, indem dieselbe bei niedriger Temperatur sehr gering ist, und mit Erhöhung der letztern stufenweise steigt. Demnach bietet ein Körper, mag er nun stets tropfbarflüssig bleiben, oder aus dem festen Zustande in den tropfbar-flüssigen übergehen, unter allen diesen Umständen dieſelbe Art von Auflöslichkeit dar.

Selbst die gasförmigen Stoffe, z. B., das Chlor, haben rücksichtlich der Progression ihrer Auflöslichkeit in dem Augenblicke ihrer Formveränderung keine Störung darzubieten geschienen.

Wenn endlich die Cohäsion eines Salzes auf dessen Auflöslichkeit einen bedeutenden Einfluß äußerte, so würde sich das Auflösungsmittel nie vollständig durch die bloße Berührung mit demselben sättigen, und man würde die Solution, vom Salze getrennt, um eine gewisse Anzahl von Graden abkühlen können, ohne daß sich Salz ausschiede. So verhält es sich aber in der Wirklichkeit nicht: den zufälligen Umstand abgerechnet, daß die Partikelchen ihrer Trägheit wegen dem Impuls nicht augenblicklich gehorchen, läßt die Solution bei der geringsten Verkühlung alsbald Salz fallen.

Es läßt sich also mit Grund annehmen, daß die Cohäsion im Allgemeinen mit der Auflösung nichts zu schaffen hat. Wie die Elasticität der Dämpfe, so verändert sich auch die Auflösung eines Körpers je nach der Temperatur. Sie ist unstreitig durch die gegenseitige Verwandtschaft des Auflösungsmittels und des aufgelösten Körpers bedingt; allein da die Wirkungen der Verwandtschaft sich mit der Temperatur nicht verändern, während die der Auflösung von dieser wesentlich abhängen, so wird man gewiß zugeben müssen, daß bei der Auflösung, wie bei der Verdunstung, das Product oder Resultat bei jeder Temperatur wesentlich durch die Zahl der Partikelchen bedingt ist, die in einem gegebenen Quantum des Auflösungsmittels Platz finden. Sie trennen sich auch von dem letztern aus demselben Grunde, aus welchem die elastischen Partikelchen sich in Folge einer Temperaturerniedrigung niederschlagen, und wahrscheinlich, wie diese letzteren, vermöge der Comprimirung und Volumverminderung des Auflösungsmittels.

Wenn also die Temperatur eines mit einem Körper gesättigten Auflösungsmittels sinkt, so schlagen sich die bei der neuen Temperatur im Ueberschusse vorhandenen Partikelchen nicht vermöge der

Cohäsion, von der man annahm, daß sie dieselben zur Aggregation und zum Festwerden veranlasse, sondern deßhalb nieder, weil das Auflösungsmittel sie nicht mehr festzuhalten vermag, wie wenn sich in einem mit Dämpfen gesättigten Raum diese zu Tropfen gestalten, wenn man dessen Temperatur erniedrigt. Es kommt also wenig darauf an, ob die aus einen Auflösungsmittel ausgestoßenen Theilchen nach ihrer Ausscheidung die feste oder tropfbar-flüssige, oder selbst elastisch flüssige Form annehmen.

Die Auflösung hinge also wesentlich mit der Verdunstung zusammen, insofern nämlich die eine wie die andere von der Temperatur abhängig ist und den Veränderungen derselben gehorcht. Beide werden demnach, wo nicht eine völlige Identität der Wirkungen, doch wenigstens viel Aehnlichkeit in denselben darbieten.

Wenn indeß zwischen der Verdunstung und Auflösung auch Aehnlichkeiten bestehen, so fragt es sich doch, weßhalb, während die elastische Kraft der Dämpfe einem regelmäßigen Gesetze der Zunahme folgt, doch die Auflöslichkeit einiger Salze, z. B., des schwefelsauren Natron, oder des felensauren Natron, plötzlich einen Wendepunct darbietet, eine rückgängige Bewegung macht?

Zuvörderst wollen wir bemerken, daß die Schwierigkeit dieselbe bleibt, es mögen nun Analogien zwischen der Auflösung und der Verdunstung bestehen oder nicht, und daß folglich daraus kein ernstlicher Einwurf hergeleitet werden kann. Zweitens läßt sich das Eintreten des Wendepunctes bei der Auflösung leicht durch die Betrachtung erklären, daß bei diesem Puncte nicht mehr derselbe Körper fortfährt, sich aufzulösen. So ist, z. B., das Chlor bei der Temperatur von 0° bis + 8°, wo dessen Auflöslichkeit im Steigen begriffen ist, ein Hydrat; bei + 8° aber hört es auf, ein Hydrat zu seyn, und sogleich folgt dessen Auflöslichkeit bis + 100°, wo sie ungefähr = 0 ist, einer absteigenden Progression. Offenbar löst sich also von 0° bis + 8° Chlorhydrat, über diese Temperatur hinaus aber bloßes Chlor auf.

Vergleicht man die Auflösung mit der Verbindung, so läßt sich zwischen beiden ein erheblicher Unterschied erkennen, daß sich nämlich die Auflösung jeden Augenblick mit der Temperatur ändert, während auf die Verbindung die Veränderung der Temperatur keinen merklichen Einfluß äußert.

„Wenn," sagt Gay Lussac, „meine Beobachtungen richtig sind, so ergiebt sich aus denselben, daß Berthollet der Cohäsion bei allen chemischen Processen einen viel zu großen Einfluß zugeschrieben hat. Indeß ist mir das Gewicht jener hohen Autorität viel zu wohl bekannt, als daß ich nicht in die von mir erlangten Resultate einiges Mißtrauen setzen sollte.

Berthollet hat vielfach geäußert, daß, wenn ein Körper den andern fällt, dieß nicht stets einen höhern Grad von Verwandtschaft beweise; indem die Cohäsion, welche das Präcipitat annehmen werde, die Zersetzung herbeiführe. Nach den so eben dargelegten Grundsätzen spielt aber die Cohäsion bei der Präcipitation, wie bei der Solution, nur eine untergeordnete Rolle, und beweist die Präcipitation durchaus eine stärkere Verwandtschaft, während die Cohäsion deren Wirkungen nur sichtbar macht.

„Rücksichtlich der Zersetzungen durch doppelte Verwandtschaft, stimme ich," sagt Gay Lussac, „eben so wenig mit Berthollet's Ansicht überein. Vermischt man eine Auflösung von schwefelsaurem Natron mit einer solchen von salpetersaurem Kalke, so schlägt sich schwefelsaurer Kalk nieder, und es bleibt salpetersaures Natron aufgelöst. Nach Berthollet findet die doppelte Zersetzung statt, weil der schwefelsaure Kalk unter den vier Salzen, die nach der Mischung, aber vor dem Eintreten der Präcipitation, möglicherweise in der Auflösung vorhanden seyn können, die stärkste Cohäsion besitzt; und Berthollet nimmt also an, daß, obwohl der schwefelsaure Kalk noch nicht existirt, doch die ihm zukommende Cohäsion die Bildung und Ausscheidung desselben veranlasse.

Diese Erklärungsweise mußte stets unbefriedigend erscheinen. So lange der schwefelsaure Kalk in der Auflösung noch nicht vorhanden ist, kann man sich auf die ihm zukommende Cohäsion nicht berufen, um dessen Bildung und Präcipitation zu erklären. Ebensowenig, und zwar aus demselben Grunde, darf man sich auf die Eigenschaft der Unauflöslichkeit stützen; sie bedingt den Austausch nicht als primäre Ursache; sie macht ihn nur, nachdem er eingetreten, sichtbar und wirksam, indem sie die Abscheidung seiner Producte herbeiführt. Welche Ursache liegt nun aber eigentlich doppelten Zersetzungen durch doppelte Verwandtschaft zu Grunde?

Betrachtet man die aus den Processen der doppelten Verwandtschaft hervorgehenden Präcipitate, so erkennt man, daß nicht nothwendig die beständigsten Präcipitate oder diejenigen entstehen, welche die kräftigsten Säuren und Basen enthalten. So läßt sich, z. B., das schwefelsaure Kali, wenngleich es aus mit kräftiger Verwandtschaft ausgerüsteten Elementen besteht, dennoch in seiner Mischung mit essigsaurem Kalke in schwefelsauren Kalk verwandeln, dessen Basis zur Schwefelsäure eine weit geringere Verwandtschaft besitzt, als das Kali. Bei Vermischung von schwefelsaurem Kalke mit kohlensaurem Ammonium, schlägt sich der Kalk mit der Kohlensäure in einer weit weniger beständigen Verbindung nieder, als diejenige war, welche er zuvor bildete. Aehnliche Beispiele ließen sich in Menge beibringen.

Es läßt sich also in Wahrheit nicht sagen, daß nach der Vermischung zweier salinischen Solutionen die kräftigste Säure sich jederzeit mit der kräftigsten Base verbinde; vielmehr möchte es scheinen, als ob die Salze im Zustande der Neutralisation, unabhängig von ihren gegenseitigen Verwandtschaften, ihre Säuren und Basen austauschen könnten.

Der Austausch zwischen den Säuren und Basen zweier Salze kann, nach Berthollet, auf mehrfache Weise zu Wege gebracht werden. Außer der Unauflöslichkeit, welche der gewöhnliche Grund desselben ist, kann auch eine Verschiedenheit in der Schmelzbarkeit, Dichtigkeit und Flüchtigkeit denselben veranlassen. Nun kann man aber, z. B., in dem Falle, wo die Verschiedenheit in der Flüchtigkeit die Ursache ist, sich nicht auf die gegenseitige Verwandtschaft der Partikelchen stützen, wie bei einem festen oder selbst tropfbar-flüssigen Körper, weil im Gegentheile die Theilchen des sich abscheidenden Salzes sich in dem Zustande der gegenseitigen Abstoßung befinden, und sich auch, ähnlich wie im Falle der Unauflöslichkeit, für den der Flüchtigkeit behaupten ließe, daß immer das flüchtigste Salz aus der Verbindung scheide, oder sich bilde. Da nun also der Austausch, nach der allgemein geltenden Meinung, unter sehr verschiedenen Umständen der Auflöslichkeit, Dichtigkeit, Schmelzbarkeit und Flüchtigkeit stattfindet, so kann keine dieser Eigenschaften die wahre Ursache desselben, mit Ausschließung aller übrigen, seyn, und man hat daher diese Ursache in andern Umständen zu suchen.

Weil der Austausch nicht durch die gegenseitige Verwandtschaft der Säuren und Basen bestimmt wird, auch der Grund desselben nicht in den aufgeführten secundären Ursachen liegt, und diese dennoch Trennungen veranlassen, so muß ihnen der Austausch nothwendig vorhergehen, und man wird diesen verschiedenen Ursachen der Trennung nur durch die Annahme gerecht werden, daß im Augenblicke der Mischung und bevor irgend eine Trennung stattgefunden, eine wahre Vermengung (ein Mischmasch) der Säuren und Basen eintrete, d. h. daß die Säuren sich auf's Gerathewohl mit den Basen, und umgekehrt, verbinden. Auf die Ordnung der Verbindung kommt alsdann nichts an, wenn nur die Säuren und Alkalien ihren Verwandtschaften genügen, und dieß geschieht offenbar, was für ein Austausch auch zwischen den Säuren und Basen zu Wege gebracht werde

Steht dieses Princip der Verwandlung auf's Gerathewohl (der Acquipollenz) einmal fest, so lassen sich die durch doppelte Verwandtschaft bewirkten Zersetzungen auf eine ungemein einfache Weise erklären. Im Augenblicke der Mischung der beiden Neutralsalze, bilden sich zwei andere, welche zu den beiden ersten in irgend einer Beziehung stehen, und nun wird, je nachdem eine der nachstehenden Eigenschaften: Unauflöslichkeit, Dichtigkeit, Schmelzbarkeit, Flüchtigkeit, von den neuen Salzen in einem höhern Grade beste-

sen wird, als von den alten, eine Störung des Gleichgewichts und Ausscheidung eines, oft einiger Salze eintreten.

„Indeß darf man," sagt Herr Gay Lussac, „ja nicht übersehen, daß, obgleich wir annehmen, im Augenblicke der Vermischung zweier oder mehrerer salinischen Auflösungen finde eine wahre Vermengung derselben statt, diese doch, streng genommen, nicht immer eintreten kann. Bekanntlich setzen nämlich die Theilchen eines zusammengesetzten Körpers jeder Veränderung eine Art von Trägheit entgegen, und es gehört zur Bewirkung einer solchen Veränderung öfters Zeit, oder eine gewisse Erschütterung.

Viele salinische Auflösungen, insbesondere die des schwefelsauren Natron, erhalten sich bei viel geringern Temperaturen, als diejenige, bei welcher sie anfangen sollten, Salz fahren zu lassen, in einem Zustande von Uebersättigung. Wenn man mit einer Auflösung von kleesaurem Ammonium eine solche von schwefelsaurer Magnesia vermischt, so erhält man, wenn man die Mischung ruhig stehen läßt, erst nach Verlauf längerer Zeit einen Niederschlag von kleesaurer Magnesia, während man diesen durch schnelles Schütteln binnen wenigen Secunden erzeugen kann. Abgesehen von diesem Umstande, daß die Trägheit der Partikelchen der Veränderung hinderlich ist, läßt sich zwischen den Säuren und Basen, im Falle einer gegenseitigen vollständigen Sättigung ein indifferenter Zustand, oder wenn man lieber will, ein, so unbeständiger Zustand annehmen, daß der geringste Umstand, selbst eine sehr schwache Cohäsion, das Gleichgewicht stören und den Austausch veranlassen kann.

Wenn man ferner annimmt, die Vermengung auf's Gerathewohl habe begonnen, so ließe sich dennoch begreifen, daß die Trennung der neugebildeten Salze nicht auf der Stelle einträte, und zwar aus demselben Grunde, aus welchem Wasser selbst bei einer um mehrere Grade niedrigern Temperatur als 0° noch flüssig bleibt. Das gegenseitige Bestreben der Partikelchen, sich zu einer tropfbar-flüssigen, oder festen Masse zu vereinigen, kann alsdann begreiflicherweise (eine Zeit lang gehemmt werden *), und ich betrachte dasselbe bei allen chemischen Processen als von untergeordneter Wichtigkeit.

Auch wenn sich kein Niederschlag gebildet hat, ist es leicht, den Austausch zwischen den Elementen zweier Salze nachzuweisen. Man vermische, z. B., eine Auflösung von essigsaurem Natron mit einer solchen von schwefelsaurem Eisen-Protoxyd, und lasse einen Strom von Schwefelwasserstoffgas in die Mischung einstreichen. In demselben Augenblicke wird sich Schwefel-Eisen (sulfure de fer) niederschlagen, was vorausgesetzt, daß sich vorher essigsaures Eisen gebildet habe. Man könnte allerdings in diesem Falle einwenden, der Austausch habe stattgefunden, weil die stärkere Säure, die Schwefelsäure, sich mit der stärkeren Base, hier dem Natron, vereinigt habe; allein der Einwurf erscheint grundlos, wenn man sich erinnert, daß die gegenseitige Verwandtschaft der Säuren und Basen der Bildung der durch die Wirkung der doppelten Verwandtschaft erhaltenen Präcipitate durchaus fremd ist. Jede andere Base, als das Natron, selbst die schwächste unter denen die nicht durch Schwefelwasserstoffgas gefällt worden, (würde sich unter ähnlichen Umständen mit der Schwefelsäure verbinden *).

Das Princip der chemischen Aequipollenz, welches wir im Betreffe der salinischen Substanzen aufgestellt haben, scheint sich über alle ähnliche zusammengesetzte Körper zu erstrecken, d. h., über alle diejenigen, bei welchen die Summe der Neutralisationen nach der Mischung dieselbe ist, wie vor derselben, wie, z. B., bei'm Wasser und einem Chlorür (chlorsaurem Salze).

Hier geht etwas ungemein Merkwürdiges vor. Es möchte nämlich scheinen, als ob bei der gegenseitigen Verbindung der beiden Säuren mit zwei Basen eine gewisse Quantität von, entweder chemischer oder electrischer Thätigkeit aufgewandt werde, welche bei dem Austausche constant bleibt (gebunden wird?). (Le Temps, 26. Juin 1839.)

*) Diese Worte fehlen im Originale. Der Ueberf.

*) Abermals Zusatz des Uebersetzers.

Miscellen.

Eine Sandsteinplatte mit Thierfährten, aus dem Steinbruche von Kelfall am Fuße des Delamerewaldes, befindet sich gegenwärtig im Hausepflaster des Hrn. Potts zu Chester. Als man sie legte, sah man keine Spur von den Fährten, und Sir Philip Egerton erklärt deren Erzeugung in einem homogenen Steine und späteres Sichtbarwerden auf folgende Weise: Die Schwere des Thieres drückte die noch nachgiebigen Theile in der Nähe des Fußes zusammen, und als sich die Spur mit Sand gefüllt hatte, vor der Stein nach dem Hartwerden ein fast homogenes Gefüge dar. Nachdem derselbe der Einwirkung der Witterung ausgesetzt worden, verwitterten die weicheren, oberflächlichen Theile, und die dichtere, welche die Fußtapfen umgaben, widerstanden denselben Einflüssen, so daß der Umriß des Fußes erhaben hervortrat. — Die Steinplatte enthält die Abdrücke von 3 Hinter- und 2 Vorderfüßen; die letzteren verhalten sich zu den erstern ungefähr wie bei andern Thierarten; allein Sir Philip konnte keine genauen Messungen vornehmen, weil die Spuren nicht ganz in dieselbe Ebene fallen. Eben so wenig ließ sich die Länge des Ausschrittes genau ermitteln, weil die in derselben Linie liegenden Spuren sämmtlich dem rechten Fuße angehören. An mehreren Zehen bemerkt man deutliche Spuren von Klauen. (Verhandlungen der geologischen Gesellschaft in London; London and Edinb. phil. Mag. July 1839.)

Die Versammlung der Scandinavischen Naturforscher und Aerzte hat zu Gothenburg, unter dem Vorsitze des berühmten Agardh, vom 17. bis 20. July, zu allgemeiner Befriedigung der Theilnehmer, statt gehabt. Der Verein hielt allgemeine und naturhistorische, physicalische und medicinische Sections-Sitzungen. Die Vorträge geschahen theils in dänischer, theils in schwedischer Sprache. Die nächste Versammlung wird in Kopenhagen stattfinden, wo Etatsrath Oerstedt zum Präsidenten und die Professoren Schouw und Eschricht zu Secretären gewählt sind.

Heilkunde.

Ueber den Einfluß der Blutentziehungen und Vesicatorien bei der Pneumonie der Kinder.

Zahlreiche Beobachtungen haben in der letzten Zeit nachgewiesen, daß zwischen der Lungenentzündung der Kinder und Erwachsenen mannigfache Unterschiede bestehen. Eine Hauptverschiedenheit liegt in der Erfolglosigkeit der antiphlogistischen Behandlung bei der Pneumonie kleiner Kinder. Hr. Becquerel, hat in den Arch. gén. de méd. Avril 1839. diesen Punct ausführlich beleuchtet. Zunächst muß man berücksichtigen, daß die Krankheit unter verschiedenen Verhältnissen sich entwickeln kann; entweder nämlich bildet die Pneumonie die Hauptkrankheit, oder in andern Fällen nur eine Complication einer schwereren allgemeineren Störung der Gesundheit, wie, z. B., bei den Pocken und andern acuten Hautausschlägen, bei typhusähnlichem Fieber,

oder bei verschiedenartigen Schwächezuständen. Hiernach muß natürlich auch der Erfolg der Blutentziehungen ein sehr verschiedener seyn.

Herr Guersent empfiehlt, die Blutentziehungen bei Kindern überhaupt nur sparsam zu gebrauchen, weil sie beträchtliche Schwäche zurücklassen und die Reconvalescenz verlängern. Herr Heger weis't nach, daß bei den consecutiven Pneumonieen nach Masern und Pocken die Blutentziehungen, in der Regel, erfolglos bleiben, ja Hr. Lanoix behauptet in seiner Dissertation, daß sie eher schädlich, als nützlich seyen. Hr. Bergeron, im Gegentheil, will, obwohl er die den Pneumonieen vorausgehende Schwäche wohl anerkennt, daß man sowohl reine primitive Pneumonieen, als auch solche, die auf Ausschlagsfieber folgen, durch Blutentziehungen behandele. Hr. Blache empfiehlt dieselben gegen die Pneumonieen, welche den Keuchhusten complicíren, und Hr. Constant hat bei 5 Kindern über 5 Jahr die Wirksamkeit der Brechmittel erprobt, und vorzüglicher gefunden, als Blutentziehung. Delaberge hat mehrere sehr interessante Abhandlungen über Lobulärpneumonie publicirt, welche er als den Ausdruck eines eigenthümlichen Schwächezustandes betrachtet, wonach natürlich die antiphlogistische und schwächende Behandlungsmethode verworfen wird, wiewohl er allgemeine Blutentziehung empfiehlt, wenn die Fiebereaction sehr heftig ist; Vesicatore aber verwirft er ganz und gar, weil sie quälen und reizen, ohne Erleichterung zu bringen. Hr. Gherard hat gezeigt, daß Pneumonieen bei Kindern sehr selten ohne Complication sind, und daß sie meistens durch Schwächung herbeigeführt werden, die von Krankheiten, oder hygienischen Ursachen abhängen. Herr Rufz schließt aus seinen Beobachtungen, daß Blutentziehungen erst nach vollendetem sechsten Jahre nützlich sind, und auch alsdann nur sehr beschränkt; vor dem genannten Alter aber unterliegen, nach statistischer Berechnung, $\frac{3}{4}$ der Kinder trotz der Blutentziehung, während nach dem sechsten Jahre fast das umgekehrte Verhältniß stattfindet. Herr Roucolles stellt in seiner Dissertation die Regel auf, daß bei der Pneumonie geschwächter Kinder allgemeine Blutentziehungen den localen vorgezogen werden müssen, und daß die Vesicatore durch die reichliche Eiterung, welche darauf folgt, die Kinder nur erschöpfen. Hr. Boudin hat nie gute Erfolge von Blutentziehungen gesehen, und vom zweiten bis siebenten Jahre ist, nach seinen Beobachtungen, die zu den Masern hinzukommende Lungenentzündung fast immer tödtlich. Die Herren Rilliet und Barthez haben eine wichtige Monographie über die Pneumonie der Kinder publicirt, worin sie aber über den Nutzen oder Schaden der Blutentziehungen Nichts anzugeben vermögen.

Nach der Gesammtheit dieser Ansichten muß man anerkennen, daß die Pneumonie im Kindesalter sehr häufig vorkömmt, daß sie sehr selten rein ist, und daß sich fast immer eine vorausgehende Schwäche, oder besondere damit verbundene Krankheiten, wie Pocken, Masern, Scharlach, Keuchhusten, nachweisen lassen; endlich ergiebt sich, daß vom zweiten bis sechsten Jahre die Mortalität sehr groß, von da an aber bei weitem geringer ist, während in dieser letzten Zeit zugleich die Blutentziehungen von äußerst günstigem Einflusse sind.

Aus einer genauen Berücksichtigung der reinen Pneumonieen bei 15 Kindern schließt nun Hr. Becquerel, daß die Blutentziehungen bei 4 Kindern über 5 Jahr einen günstigen Einfluß geübt haben, bei den übrigen 11 aber ohne Einfluß blieben, oder gar eine nachtheilige, schwächende Einwirkung zeigten. Die Vesicatore blieben bei diesen Krankheiten ohne Erfolg; die mittlere Dauer der tödtlichen Fälle war 10 Tage. Unter den complicirten Pneumonieen ist die Complication mit Masern die häufigste; unter 59 Fällen von Masern fanden sich 21 Pneumonieen, wovon 20 mit dem Tode endigten. In der Regel wird dabei zuerst die Bronchialschleimhaut afficirt; von da aus entwickelt sich Lobulärpneumonie, so daß unter jenen 21 Fällen auch 19 Mal die genannte Form vorkam. Einen specifischen Einfluß der Krankheit kann man aber auch in diesen Fällen nicht läugnen, wenn man, in der Regel, die localen Symptome, Dyspnöe und keuchenden Athem, mit den nachweisbaren organischen Veränderungen keineswegs im Verhältnisse findet. Die Gefahr liegt in dem allgemeinen Einflusse der Krankheit, und Blutentziehungen vermögen Nichts gegen die Masern.

Der Einfluß des Keuchhustens auf Erzeugung von Lungenentzündungen ist ebenfalls nicht in Zweifel zu ziehen; unter 14 Fällen kamen 5 Pneumonieen vor, welche sämmtlich mit dem Tode endigten, so daß diese Complication als eine sehr gefährliche betrachtet werden muß, und bei diesen complicirten Pneumonieen sind die Blutentziehungen durchaus nicht von günstigerem Erfolge, als bei den übrigen complicirten Pneumonieen. Ohne in die weitern Ausführungen des Aufsatzes von Hrn. Becquerel einzugehen, schließen wir mit den Folgerungen, welche derselbe aus seinen Beobachtungen über 421 kranke Kinder zieht.

1. Die Pneumonie entwickelt sich selten bei gesunden Kindern.

2. Die Pneumonie entwickelt sich am häufigsten bei Kindern, welche bereits durch andere Krankheiten geschwächt, oder unter ungünstigen Umständen aufgewachsen sind.

3. Sie entwickeln sich ferner unter dem directen Einflusse acuter Krankheiten von dynamischem und specifischem Character.

4. Die Natur der complicirenden Krankheiten läßt schon voraussehen, daß Blutentziehungen bei diesen Pneumonieen von geringem Nutzen seyn werden.

5. Bei reinen Pneumonieen gingen bloß die Fälle, welche Kinder über 5 Jahren und von kräftiger Entwickelung betrafen, in Heilung über; von 2 — 5 Jahren ist die Krankheit häufiger und heftiger; später dagegen kömmt sie seltener vor und weicht leichter der Anwendung der Blutentziehungen.

6. Pneumonieen, welche sich bei Masern entwickeln, sind meistens tödtlich, in einem halben Jahre im Hôpital des enfants in dem traurigen Verhältnisse von 20 zu 21. Ebenso verhält es sich bei den übrigen complicirenden Krankheitsformen.

Im Allgemeinen sind die Blutentziehungen (sowohl allgemeine, als locale) bei Kindern nur geeignet, den Organismus zu schwächen und den tödtlichen Ausgang der Krankheit zu beschleunigen. (Es versteht sich von selbst, daß dieser Satz in der hier ausgesprochenen Allgemeinheit nach einer Untersuchung, die nur eine einzelne Krankheitsform betrifft, keineswegs als allgemeingültig betrachtet werden kann. R. F.)

Ein Beitrag zur Pathologie der angeborenen Taubheit.

Von Edward Cock.

Durch die Erlaubniß des Herrn Watson und der Aerzte des Asylum for Deaf-and-Dumb bin ich in den Stand gesetzt worden, alle Gehörorgane der taubstummen Kinder zu untersuchen, welche während der letzten 6 Jahre in dieser Anstalt gestorben sind. Das Ergebniß der 6 ersten Fälle habe ich im Jahre 1836 bekannt gemacht (siehe Neue Notizen Nr. 47. [Nr. 3 d. III. Bds.] S. 16). Bei dem ersten dieser Fälle war der verticale und schräge Bogengang in der Mitte unwegsam; im zweiten Falle fehlte auf der rechten Seite der mittlere Theil derselben Bogengänge, und auf der linken Seite zeigte sich eine gleiche Unvollkommenheit des horizontalen und verticalen Canales; die scala tympani war an ihrem breiten Ende durch eine knöcherne Scheidewand geschlossen, welche die fenestra rotunda ausfüllte und die scala vom tympanum trennte. Im dritten Falle war keine Spur der fenestra rotunda zu sehen; dieselbe war durch feste Knochenmasse geschlossen; die Schläfenbeine dieses Kindes waren ungewöhnlich breit, obwohl, ihrer Textur nach, weich und schwammig; die Höhlen waren weiter, als gewöhnlich, und die Eustachischen Trompeten zeigten eine ungewöhnliche Entwickelung und waren 3 oder 4 Mal weiter, als im normalen Zustande. Der aquaeductus vestibuli gestattete die Einführung einer dicken Borste; jedoch war er auf der andern Seite durch den Knochen hindurch nicht zu verfolgen, obwohl beide Enden desselben ungewöhnlich ausgedehnt waren. Im vierten Falle war der aquaeductus vestibuli so weit, daß eine dünne Sonde eingeführt werden konnte. In zwei Fällen zeigte sich keine Abnormität.

Seit dem Jahre 1835 sind wiederum 7 Fälle untersucht worden.

Erster Fall. Ein zwölfjähriger Knabe war an Fieber mit acuten Hirnsymptomen gestorben. Das linke Schläfenbein. Das tympanum war mit schwammigen, sehr gefäßreichen Granulationen vollkommen ausgefüllt, welche von der Schleimhaut dieser Höhle auszugehen schienen und auch daher ihr Blut erhielten; diese Wucherungen fanden sich auch in den cellulae mastoideae, in der tuba Eustachii, an der innern Seite der membrana tympani und an der Oberfläche der Gehörknöchelchen; sie hatten keinen bösartigen Character. Das Felsenbein war auffallend übel geformt, von Vorn nach Hinten sehr schmal; die fossae jugulares dagegen schienen sehr weit ausgehöhlt, so daß sie sich gewissermaßen gegen das tympanum und den canalis Fallopii hin ausdehnten; der letztere war gegen die fossa hin offen, sobald das periosteum abgenommen war. Die Furche für den sinus petrosus superior war sehr breit und tief und das Felsenbein überhaupt so spärlich entwickelt, daß es schon bei dem äußern Anblicke klar war, daß die Bogengänge nicht ihre normale Entwickelung haben konnten. Der meatus auditorius internus war durch einen schmalen Spalt dargestellt, und der n. acusticus wurde pulpös und durchsichtig, sobald er in den Canal eintrat. Nach Durchschneidung des Knochens ergab die Untersuchung des Labyrinthes Folgendes: Der canalis auditorius, statt sich durch die siebförmige Platte, welche die Basis des modiolus bildet, zu schließen, öffnete sich auf ein Mal in eine Höhle von etwas conischer Gestalt, welche mit dem vestibulum durch eine sehr große Oeffnung, mit dem tympanum durch die fenestra rotunda communicirte; durch die letztere ragten auch die gefäßreichen Granulationen der Trommelhöhle herein: die Höhle selbst aber bildete nur die äußere Schaale einer cochlea ohne Spur des modiolus und der scala; der n. auditorius trat darin ein und verbreitete sich, wie es schien, an ihren Wänden. Das vestibulum, oder was, der Lage nach, demselben entsprach, war unregelmäßig, indem es einerseits mit der unvollkommenen cochlea eine gemeinschaftliche Höhle bildete, andererseits sich aber nach Außen so ausdehnte, daß es den Knochentheil mit einschloß, welcher gewöhnlich innerhalb der Concavität des horizontalen Bogenganges liegt. Es existirte keine Spur des horizontalen, oder des schiefen Bogenganges, nur die vordere Oeffnung des verticalen Bogenganges war vorhanden; der Canal aber selbst hörte plötzlich auf, nachdem er etwa die Hälfte seines Verlaufes gemacht hatte. Ein aquaeductus vestibuli war nicht vorhanden. Das rechte Schläfenbein. Das tympanum war ganz, wie auf der linken Seite, von Granulationen ausgefüllt. Das Felsenbein sah von Außen etwas regelmäßiger gebildet aus. Der aquaeductus vestibuli bestand aus einem sehr weiten, trichterförmigen Canal, welcher sich in dem vestibulum durch eine ovale Oeffnung endete, welche weit genug war, um das Knöpfchen einer Sonde durchzulassen; die Bogengänge waren vollständig und das vestibulum nach Größe und Form normal; doch stand es durch eine sehr weite Oeffnung mit einer Höhle in Verbindung, welche der der linken Seite ähnlich war, die Schaale der cochlea darstellte und ein Rudiment des modiolus enthielt, d. h. die Basis, welche den meatus internus abschloß und einige Fasern des acusticus durchließ; außerdem fand sich ein halber Gang der Spiralplatte, welcher aber bloß aus Haut bestand und bei dem Trocknen des Präparates verschwand. Die fenestra rotunda war kaum zu bemerken.

Zweiter Fall. — Ein zwölfjähriger an Epilepsie leidender Knabe. — Die Schläfenbeine waren sehr breit, massiv und schwer, und die zellige Textur fehlte in dem Felsenbeine ganz und gar. Der meatus externus beider Seiten war mit trocknem, verdicktem cerumen zum Theil angefüllt, und die Stellung des Trommelfells war fast horizontal. Rechtes inneres Ohr. Die Trommelhöhle war mit dichten, fleischigen, an den Wänden fest anhängenden Granulationen vollkommen ausgefüllt, welche die Knochen und alle Vertiefungen genau überzogen und sich in die cellulae mastoideae und den Anfang der tuba Eustachii erstreckte. Es floß etwas dünner Eiter aus, als die Decke des tympanum abgenommen wurde. Die membrana tympani war so stark nach Innen gezogen, daß sie das promontorium beinahe berührte, den Raum der Trommelhöhle beengte und die Gehörknöchelchen aus ihrer Lage brachte, so daß sich die Spitze des manubrium mallei und der lange Schenkel des incus berührten und an der fenestra ovalis lagen. Ich konnte von dem stapes nichts finden; doch ist es möglich, daß ich ihn zerbrochen habe, als ich die Granulationen aus dem tympanum herausnahm. Der Eingang in die cochlea, vom vestibulum aus, hatte das gewöhnliche Aussehen, endete aber plötzlich blind, eine Linie von ihrem Anfange, so daß von der cochlea selbst keine Spur zu bemerken war und an ihrer Stelle feste Knochenmasse gefunden wurde. Die fenestra rotunda, von dem tympanum aus, endete in eine kleine Höhle, welche als Rudiment der scala tympani betrachtet werden kann, und von den schon beschriebenen Granulationen ebenfalls ausgefüllt war. Der n. acusticus war sehr hart und klein und ging bloß zum vestibulum, indem der im normalen Zustande für die cochlea bestimmte Theil fehlte.

Linkes inneres Ohr. Die Trommelhöhle zeigte faſt daſſelbe Ausſehen, wie auf der rechten Seite, ausgenommen, daß die membrana tympani genau mit dem promontorium zuſammenhing und dadurch noch mehr Verengerung der Höhle und Lageveränderung der Gehörknöchelchen veranlaßte. Der incus war mit einer kleinen Knochenſpitze anchyloſirt, welche von der innern Wand des tympanum gerade über dem canalis Fallopii hervorragte. Das Labyrinth zeigte nichts Ungewöhnliches, außer daß der modiolus cochleae kleiner, als gewöhnlich, war, und daß die Granulation aus der Trommelhöhle durch die fenestra rotunda in den Anfang der scala tympani hineinragte. Der n. acusticus war klein und hart, und bei Weitem der größere Theil deſſelben ging zum vestibulum.

Dritter Fall, zeigte keine Störung des Baues des Gehörorganes.

Vierter Fall. Ein dreizehnjähriges Mädchen, welches an Phthiſis geſtorben war. **Rechtes Ohr.** Die Trommelhöhle war zum Theil mit weichen, gefäßreichen Granulationen und ſchleimig-eiteriger Flüſſigkeit gefüllt; die Euſtachiſche Trompete war ſehr weit und enthielt einen halb verdickten Schleim; die cochlea ſah äußerlich normal aus, war aber innerlich ſehr mangelhaft gebildet. Die scala tympani machte bloß eine halbe Windung um die basis des modiolus und endigte dann blind; die scala vestibuli dagegen machte etwa eine Drittel-Windung und öffnete ſich dann in den übrigen Theil der cochlea, welche durch ihre äußere Schaale allein dargeſtellt wurde. In der That war nur die Baſis der cochlea vollſtändig vorhanden; der übrige Theil ſtellte bloß eine einfache Höhle dar, und es fehlte nicht allein der größere Theil der Spiralcanäle, ſondern dieſe ſtanden nicht einmal mit einander in Verbindung, wegen der blinden Endigung der scala tympani. Das Felſenbein war, beſonders in der Nähe des tympanum, ungewöhnlich locker und zellig und zeigte zahlreiche unregelmäßige Ausköhlungen, welche mit dem tympanum in Verbindung ſtanden und mit eitrigem Schleime gefüllt waren; ſie ſchienen eine Art von weiterer Ausdehnung der cellulae mastoideae zu ſeyn. **Linkes Ohr.** Das Felſenbein hatte eine unregelmäßige Geſtalt; der meatus externus war ungewöhnlich eng, auf dem Durchſchnitte länglich elliptiſch; ein aquaeductus vestibuli war nicht zu ſehen. Die Haut des tympanum war verdickt, aber nicht granulirt und die Höhle, eben ſo wie die cellulae mastoideae und die tuba Eustachii, mit einem zähen, eitrigen Schleim gefüllt. Das vestibulum zeigte innen nur vier Oeffnungen der Bogengänge, ſtatt fünf, indem diejenige fehlte, welche dem hintern Ende des verticalen und dem oberen Ende des ſchiefen Bogenganges gemeinſchaftlich iſt. Bei Unterſuchung des verticalen Bogenganges durch ſeine vordere Oeffnung fand ſich, daß er nicht zum vestibulum zurückkehrte, ſondern ſich mit dem obern Theile des ſchiefen Bogenganges vereinigte, welcher letztere tiefer, als gewöhnlich, ausmündete. Beide ſo vereinigte Canäle bildeten eine unregelmäßige Röhre, welche ſich durch den obern und hintern Theil des Felſenbeines hinzog. Die cochlea ſah ziemlich eben ſo aus, wie die auf der rechten Seite, indem die lamina spiralis etwa eine halbe Windung um die basis modioli machte und die scala tympani von einer unregelmäßig geſtalteten Höhle trennte, in welche ſich die scala vestibuli öffnete, bald nachdem ſie das vestibulum verlaſſen hatte.

Fünfter Fall. Ein Knabe von 11 Jahren ſtarb an Phthiſis. Die ganzen Schläfenbeine, beſonders aber die Felſentheile derſelben waren, ſehr auffallend durch ihre ungewöhnliche Größe. In Hinſicht der Entwickelung, Feſtigkeit und der Schwere übertrafen ſie alles, was ich jemals geſehen habe. Der meatus externus war klein, eben ſo die Euſtachiſchen Trompeten. Auf der rechten Seite fehlte der m. stapedius; dieß waren aber auch die einzigen Veränderungen an dem Gehörorgane.

Sechster Fall. Ein Knabe ſtarb in ſeinem 16ten Jahre an Phthiſis. Beide Schläfenbeine waren außerordentlich maſſiv, von ſehr harter Textur und ſehr ſchlechter Form. Die Trommelhöhlen waren unregelmäßig geſtaltet und ihre Wände ungewöhnlich rauh. Die tubae Eustachii waren ſehr klein und unregelmäßig contrahirt.

Siebenter Fall. Ein Knabe von 12 Jahren. Das Reſultat dieſer Unterſuchung war ungenügend. Die Knochen waren in verdünnte Salzſäure gelegt worden, um ſie zu erweichen; aber dieß veränderte die cochlea ſo vollkommen, daß alle Schlüſſe dadurch unſicher wurden.

Die Reſultate der vorſtehenden Unterſuchungen waren nun folgende:

1. Wuchernde Granulationen, welche die Trommelhöhle mehr oder minder vollkommen ausfüllten, die Gehörknöchelchen einhüllten und in die Oeffnung der Euſtachiſchen Trompete, der cellulae mastoideae und der fenestra rotunda hineinragten.
2. Mangel der fenestra rotunda, wodurch das eine Ende des Labyrinths feſt und unbeweglich wurde, anſtatt nachgiebig zu ſeyn.
3. Partieller oder vollkommener Mangel der Spiralcanäle der cochlea.
4. Ungewöhnliche Erweiterung des aquaeductus vestibuli.
5. Mangel der halbcirkelförmigen Canäle oder der Bogengänge.
6. Abnorme Feſtigkeit und Härte des Schläfenbeins.

Ich meine, daß die wuchernden Granulationen in der Trommelhöhle ſchon hinreichend ſeyn würden, den Uebergang der Vibrationen von dem äußeren Ohre zu dem Labyrinthe zu verhindern, während ihr Vorhandenſeyn am Eingange der tuba Eustachii und am foramen rotundum ſchon hinreichend ſeyn würde, die Function dieſer beiden für das Gehör weſentlichen Theile aufzuheben. Ich muß jedoch die Frage unentſchieden laſſen, ob dieſe Wucherungen von der Geburt an vorhanden, oder erſt die Folge des angeborenen Mangels des Gehörſinnes waren, und ob ſie zu der Taubheit hinzukamen und nur das Beſtreben der Natur anzeigten, eine Höhle zu obliteriren, deren Function (Fortpflanzung und Modificirung der Vibration) nutzlos geworden war, weil das Organ nicht hinlänglich ausgebildet war, um die vibrirenden Oscillationen aufzunehmen und zu empfinden.

Der Mangel der fenestra rotunda, oder mit andern Worten die Entwickelung einer Knochenmaſſe, ſtatt der im geſunden Zuſtande dieſe Oeffnung ſchließenden Membran, muß alle Bewegung in der Flüſſigkeit des Labyrinths aufheben und alle Eindrücke auf die Ausbreitung des Gehörnerves verhindern. Aehnliches iſt der Fall, wenn die cochlea ganz fehlt, oder wenn die scala vestibuli und scala tympani nur rudimentär vorhanden ſind und mit einander nicht in Verbindung ſtehen.

Dieſe Mißbildungen aber können nicht bloß als zufälliges Zuſammentreffen betrachtet, ſondern müſſen in nothwendiger Beziehung zu der Aufhebung des Gehörſinnes gedacht werden. (Guy's-Hospit. reports., Oct. 1838).

Neue Unterſuchungen über den menſchlichen Harn.

Von Hrn. Lecanu.

Wenn man die durch eine Krankheit in der Beſchaffenheit des Harns bewirkten Veränderungen ſtudiren will, wozu gehört, daß man dieſe Flüſſigkeit, wie ſie ſich während der Krankheit darbietet, mit dem Harne des geſunden Menſchen vergleicht, ſo bemerkt man, daß die bisher gemachten Analyſen des Harnes nicht zur Erledigung der Frage dienen können, weil man bei denſelben weder die Zeit, wo der Harn gelaſſen wurde, noch das Geſchlecht oder das Alter des Subjects, mit einem Worte, verſchiedene Umſtände nicht berückſichtigt hatte, welche auf die feſten Beſtandtheile des Harns mehr oder weniger Einfluß haben müſſen. Die Arbeit, welche ich der Academie vorlege, ſoll dieſe Lücke ausfüllen. Eine ſolche Arbeit erforderte aber ungemein zahlreiche Verſuche in Betreff vieler geſunder Individuen, und es mußte öfters deren ſämmtlicher Harn gleichzeitig geſammelt werden. Die Zahl meiner Analyſen iſt 120, und ſie beziehen ſich auf 16 Perſonen von verſchiedenem Alter und Geſchlecht, deren Harnapparat ſich in völlig geſundem Zuſtande befand, nämlich auf

6 Männer von 20 — 45 Jahren
2 Greiſe von 84 — 86 —
4 Frauen von 18 — 28 —
4 Kinder.

Ich habe wenigstens 4 Tage, manchmal 12 Tage hintereinander, den im Laufe der 24 Stunden von jeder dieser Personen gelassenen Harn gesammelt.

Von den Versuchen, deren numerische Resultate in den meiner Abhandlung angehängten Tabellen zusammengestellt sind, lassen sich mehrere allgemeine Resultate ableiten, unter denen ich folgende hervorhebe:

1. Der Harnstoff (urea) wird bei demselben Individuum binnen gleichen Zeiträumen in gleichen Quantitäten secernirt.
2. Mit der Harnsäure verhält es sich eben so.
3. Harnstoff und Harnsäure werden binnen gleichen Zeiträumen bei verschiedenen Personen in verschiedener Menge secernirt.
4. Die veränderlichen Mengen von Harnstoff, welche bei verschiedenen Personen ausgeschieden werden, stehen mit dem Geschlechte und dem Alter dieser Personen in Beziehung. Im kräftigen Alter secernirt der Mann mehr Harnstoff, als die Frau, dagegen diese mehr, als der Greis und das Kind.
5. Die sämmtlichen fixen, d. h., durch Wärme nicht zersetzbaren Bestandtheile des Harnes, nämlich die phosphorsauren Erden, das chlorsaure Natron, die schwefelsauren und phosphorsauren Alkalien, werden, ohne alle Beziehung zum Alter oder Geschlecht, bei verschiedenen Personen in verschiedenen Quantitäten secernirt, und dieß ist auch bei demselben Individuum binnen gleichen Zeiträumen der Fall.

Aus den Ursachen des Hrn. Lecanu scheint sich ferner zu ergeben, daß im Harne der Männer die Seesalze in merklich größerer Proportion vorhanden seyen, als in dem der Frauen. (Aus den Verhandlungen der Pariser Academie der Wissenschaften in der Sitzung vom 8 Juli.)

Miscellen.

Unter dem Namen der Pali-Pest, herrscht seit dem Juli 1836 ein bösartiges Fieber in dem Bezirke Joudpoor oder Marwar zu Pali, einer großen Stadt, durch welche hauptsächlich der Handel zwischen Mittelindien und den Seehafen von Guzarad geht. Von der Population von etwa 20,000 Menschen sollten etwa 4,000 gestorben seyn und zwar 50 oder 60 täglich. Im September breitete sich die Epidemie aus; sie erreichte im October die Hauptstadt Joudpoor, überschritt einen Hügelzug und näherte sich im April 1837 dem brittischen Cantonnement in der Nähe von Nuserabad; von den Erkrankten kam nur $\frac{1}{3}$ durch. Von den dahin gesendeten Aerzten wurde die Krankheit einstimmig für die Pest erklärt. Es wurden nun durch das Gouvernement von Bombay Cordons gezogen, und die Krankheit überschritt das Hügelland und die großen Wälder, durch welche der Pestcordon ging, nicht. Die Krankheit tritt, ohne Vorläufer, plötzlich mit Frösteln, Kopfschmerz, Uebelkeit und Schmerz in der Leistengegend auf; die Haut wird heiß und trocken, der Puls 130 bis 150, weich, die Zunge weiß und braun belegt, bisweilen Erbrechen, dabei Verstopfung und aufgetriebener, nicht empfindlicher Leib; die Augen sind injicirt, das Gesicht angstvoll; sodann entwickeln sich Bubonen in der Leistengegend, der Achselhöhle und am Halse, gewöhnlich schon am ersten oder zweiten Tage; sie erreichen die Größe einer Wallnuß und entleeren, wenn sie noch größer werden, Eiter; meistens sind die Kräfte sehr rasch collabirt; später zeigt sich Coma, bisweilen Lungenblutung; der Tod erfolgt am dritten Tage, bei milden Fällen die Heilung in 2 bis 3 Wochen. Eine ganz ähnliche Krankheit, jedoch ohne Drüsengeschwülste, zeigte sich zu derselben Zeit in den östlichen Theilen von Oberindien, wo sie eben so rasch verlief, jedoch wegen des Mangels der Bubonen nur als ein Fieber bezeichnet wird, welches besonders das Uebersystem ergriff und nicht selten von Gelbsucht begleitet war. (Med. chir. review. Jan. 1839.)

Brandige Abstoßung eines zwei Fuß langen Stükkes Dickdarm beobachtete Dr. P. Brown, welcher der Med. and Phys. Soc. of Bombay darüber berichtet. Ein an Ruhr leidender Soldat wurde am 30 November 1834 in das Spital aufgenommen; er hatte fast fortwährend Drang, zu Stuhle zu gehen; die Ausleerungen waren spärlich, sehr übelriechend und von heftigem Drängen begleitet. Der Unterleib war etwas aufgetrieben und gegen Druck empfindlich, besonders auf der linken Seite; das Aussehen war ängstlich und blaß; die Zunge leicht belegt mit rauhen, rothen Rändern; der Magen reizbar; der Puls weich und beschleunigt. Dieß dauerte bis zum 20. December, worauf bei'm Drängen bei'm Stuhlgange eine häutige Röhre von 25 Zoll Länge abging, welche als ein Stück Dickdarm erkannt wurde; die Wände desselben waren verdickt, die drei Häute davon leicht zu unterscheiden. Hierauf waren die Abgänge zwar noch ruhrartig, erfolgten aber ohne Drängen, bisweilen unwillkührlich; allmälig aber wurden sie auch wieder seltener, und es kehrte die Kraft, sie zurückzuhalten, wieder. Der Kranke befand sich besser; doch zeigte sich die mindeste Zugabe bei der Diät nachtheilig. Am 18. Januar wurde wegen des lebhaften Appetites ein Hühnchen zur Mahlzeit gestattet; dieses veranlaßte beträchtliche Reizung, und obwohl die frühere Diät, Milch und Weißbrod, sogleich wieder verordnet wurde, so blieb der Kranke doch unruhig und unbehaglich, und am 20. stellte sich auf einmal ein heftiger Schmerz im Unterleibe ein, wonach in einer Stunde der Tod erfolgte. Bei der Section fand sich der Dünndarm in einen Klumpen zusammengewachsen, so daß man ihn nicht auseinander bringen konnte; der Dickdarm war beträchtlich verkürzt, und es fand sich keine Spur der flexura sigmoidea; der Mastdarm war auffallend erweitert.

Eine nicht tödtliche Zerreißung des Zwerchfells hat Hr. A. Taylor in den Guy's-Hospital reports, Oct. 1838, beschrieben. Ein 40jähriger Matrose war von einer beträchtlichen Höhe herabgestürzt und hatte mehrere Rippen und den Unterschenkel gebrochen. In Folge der danach vorgenommenen Amputation wurde der Kranke immer schwächer und starb drei Monate darauf. Bei mehrmals ausgeführter Auscultation hatte man durchaus kein ungewöhnliches Symptom bemerkt. Bei der Section dagegen war das Herz etwas nach Rechts verschoben, die linke Lunge nach Hinten und Oben zusammengedrückt, im obern Lappen crepitirend, im mittlern hepatisirt, im unteren lebhaft roth und dadurch comprimirt, daß fast $\frac{2}{3}$ dieser Brustseite von dem ausgedehnten Magen und einem großen Theile des Dickdarmes ausgefüllt waren. Die Oeffnung im Zwerchfelle hatte 2½ Zoll Durchmesser und betraf die Muskelpartie vor und etwas links von dem foramen oesophageum. Die Ränder dieser Oeffnung waren dick, glatt, von gelblicher Farbe. Vier Rippen waren zerbrochen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Leçons sur l'histoire naturelle des corps organisés, professées au College de France. Par M. G. L. *Duvernoy*. Paris 1839. 8.

Joanni *Stieglitz* diem semisecularum celebranti gratulatur C. Fr. Th. *Krause*, simulque synopsin nervorum systematis gangliosi in capite hominis icone illustr. — Hannoverae 1839. Fol. c. tab. Enthält auf einer Tafel eine sehr interessante und belehrende Uebersicht sämmtlicher Verbindungen der Ganglien mit den Hirnnerven, welche Niemand unbefriedigt aus der Hand legen wird.

Formulaire pharmaceutique, à l'usage des hôpitaux militaires de la France, redigé par le conseil de santé des armées. Paris 1839. 8. (In der neuen Auflage der Pharmacopoea universalis wird darauf Rücksicht genommen werden.)

Traité du froid; de son action et de son emploi, intus et extra en hygiène, en médecine et en chirurgie. Par le Docteur *La Corbière*. 1re et 2e partie. Paris 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 231. (Nr. 11. des XI. Bandes.) August **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die inneren Schmarotzerthiere.

Am 3. April 1839 dem K. Collegio der Chirurgen in Irland vorgelesen.

Von Bellingham.

Die Thiere haben ihre äußern und innern Schmarotzerthiere. Die erstern gehören vorzüglich der Ordnung der flügellosen Insecten an, z. E., die verschiedenen Arten von **Pediculus, Ricinus, Cimex** und **Pulex.** Obgleich wir mit diesen Thieren sehr bekannt sind und ihr weiteres Studium wenig wichtig scheint, so ist doch die gründliche Kenntniß ihrer Lebensweise der Aufmerksamkeit des Arztes sehr würdig. Kirby macht, z. E., darauf aufmerksam, daß die Tauben zuweilen mit Bettwanzen (?) bedeckt sind und die Hühner mit Flöhen; auch ist es passend, die Tauben- und Hühnerställe von der Wohnung des Menschen, und besonders des kranken, entfernt anzubringen.

Die inneren Parasiten sind die Eingeweidewürmer (**Entozoa**). Unter dieser Benennung begreifen wir alle Arten, welche im natürlichen Zustande und permanent im Innern anderer Thiere sich aufhalten. In dieser Definition sind indeß die Larven der Insecten nicht begriffen denn sie bewohnen den Körper des Thieres nur für eine bestimmte Zeit und sind immer offenbar äußeren Ursprungs.

Die Larve eines zweiflüglichen Insectes, z. B., von der Gattung **Oestrus**, findet sich allerdings zwar in dem Magen des Pferdes in Folge des Instinctes, den das weibliche Insect hat, sein Ei da abzusetzen, wo die Eier und die auskriechenden Larven am besten an die ihnen bestimmten Orte gelangen; aber es ist der Aufenthalt nur ein vorübergehender. Wenn nämlich das Weibchen befruchtet und seine Eier reif sind, so wählt es unter den Pferden das ihm am meisten zusagende und legt seine Eier auf einen Theil des Körpers, den das Pferd mit seiner Zunge erreichen kann. Die Eier hängen an dem Haare des Pferdes mittelst eines von dem Insecte gleicher Weise mit abgesetzten Klebers. Einige Tage später kommen die Eier unter dem Einflusse der geringsten Feuchtigkeit aus; es kommt eine sehr rührige Larve hervor, welche in das Maul des Pferdes gelangt und sich an dessen Zunge hängt. Das Pferd verschluckt sie bald mit seiner Nahrung; sie hängt sich dann an die Schleimmembran des Magens, oft in der Nähe des Pylorus, wie Trauben, mittelst zweier **tentacula** (Häkchen) am vordern Theile desselben. Hier bleiben die Larven hängend, bis zu ihrer völligen Entwickelung; dann gelangen sie in den Darmcanal, werden durch den After ausgeworfen und verwandeln sich in Puppen.

Die **Entozoen**, Eingeweidewürmer, sind nicht so zahlreich (an Gattungen und Arten), als die andern Thierclassen; aber sie sind in sehr großen Mengen verbreitet. Einige Arten bieten ein ganz besonderes Interesse wegen ihres Zusammenhanges mit Krankheiten, welche unsere wichtigsten Hausthiere befallen. Die Affection, welche man die Finnen bei'm Schweine nennt, ist nichts anders, als das Product einer besondern Art Eingeweidewurms (**Cysticercus cellulosa**), welche sich in das Zellgewebe der Muskeln einnistet.

Das Schaaf ist einer Krankheit unterworfen, die man das Drehen oder Blasen im Hirne nennt und welche fast immer tödtlich ist. Die Symptome derselben rühren von einem Drucke auf das Hirn her, durch die Anwesenheit eines Eingeweidewurmes in diesem Organe veranlaßt, den man **Coenurus cerebralis** genannt hat. Eine andere Krankheit, welcher dasselbe Thier unterworfen ist und die den Namen der Fäule (rot) erhalten hat, ist noch weit häufiger, als die vorige und von der Anwesenheit eines Wurmes in der Leber begleitet, den man **Distoma hepaticum** nennt; er findet sich vorzugsweise in gewisser Localität und Jahreszeit ein und oft unter der Form einer Viehseuche. Die jungen Fasanen, Rebhühner und das Geflügel des Hühnerhofs unterliegen einer Krankheit, welche in England **the Gapes** (Maulaufsperren) genannt wird und, in der Regel tödtlich ist; sie ist von der Anwesenheit eines Schmarotzers in der Luftröhre des **Syngamus trachealis***), abhängig.

*) Es hat sich durch Untersuchungen des Herrn Nathusius ergeben, daß dieser mit Syngamus trachealis bezeichnete Wurm eine Art Strongylus im Acte des Coitus war. F.

Ich könnte die Beispiele dieser Art sehr vervielfältigen, um die Wichtigkeit des Gegenstandes begreiflich zu machen. Es fällt in die Augen, daß nur, indem man die Entwickelung, Lebensweise und Structur dieser Wesen sorgfältig studirt, man dahin gelangen kann, die Krankheiten zu heilen, welche sie verursachen.

Ich habe bereits darauf aufmerksam gemacht, daß die Eingeweidewürmer, obgleich weniger zahlreich im Vergleich, als die andern Thierclassen, sich über eine sehr weite Strecke verbreitet finden, von dem brennenden Sande der Aequatorialgegenden bis an die eisigen Gegenden der Pole, und es giebt kaum ein Gewebe, ein Organ, ein Thier, welches nicht davon befallen wäre.

Einige Arten bewohnen die Speiseröhren, den Magen, die dünnen oder dicken Därme; andere die Luftröhrenäste, die Lungenzellchen, andere die Gallen- und Harnblase, einige andere das Parenchym verschiedener Organe. Man findet ihrer im Zellgewebe, in den serösen Membranen, in den Muskeln zwischen der Haut und den Muskeln, in der Leber, in der Milz, in den Nieren, im Herzen, im Hirne. Es giebt deren, welche ihren fortwährenden Aufenthalt in den vorderen Augenkammern des Pferdes, dem Sehorgane der Fische, oder in der Schwimmblase derselben haben. Andere haben zum Wohnsitze die aneurysmatischen Auftreibungen der arter. mesenterica des Pferdes, oder Esels; einige andere den meatus auditorius und den sinus maxillaris, oder die cavitas tympani, und man kann sagen, daß es kaum ein einziges Organ giebt, in welchem man nicht einige Arten angetroffen hat, wenigstens bei den Wirbelthieren; wenn sie bei den rückgratslosen seltener zu seyn scheinen, so rührt dieß wahrscheinlich nur daher, weil man sie nicht hinlänglich gesucht hat.

Man glaubte ehemals, daß jede Art Eingeweidewurm auf eine besondere Art Thiere beschränkt sey. Obgleich dieser Glaube im Allgemeinen richtig ist, so giebt es doch eine Menge Ausnahmen von dieser Regel. So findet sich, z. B., das Distoma hepaticum bei dem Ochsen, dem Cameele, dem Hirsche eben so gut, wie bei dem Schafe; Echinorhynchus angustatus findet sich in den Eingeweiden des Barsches, der Rothfeder, des Gründlings, des Aals, der Forelle ꝛc. Es giebt Arten, welche auf gewisse Körperregionen gewisser Thiere beschränkt sind und nie anderswo angetroffen werden; z. B., Cysticercus cellulosa geht nie über das Zellgewebe verschiedener Körperregionen hinaus. Der Syngamus trachealis findet sich nur in der Luftröhre der Vögel und besonders der Hühnervögel. Das Distoma cylindraceum sieht man nur in den Lungen einiger Reptilien, besonders des Frosches, und Spiroptera cystidicola nur in der Schwimmblase der Salmen-Familie.

In mehreren Arten von Entozoen bemerkt man keinen Unterschied zwischen Kopf, Hals, Körper und Schwanz. In anderen aber, besonders in der Gattung Taenia und Bothriocephalus, findet sich deutlich eine Verdickung des vorderen Endes, welches den Kopf vorstellt.

In keiner Art jedoch bemerkt man Sinnesorgane, weder für Gesicht, noch Gehör, noch Geschmack, noch für Geruch.

Die Fortbewegungsorgane bestehen aus einer oder mehreren Lagen von unter den allgemeinen Decken liegenden Muskelfasern, welche innig an der Haut festhängen. Uebrigens ist ihr Ortsveränderungsvermögen sehr beschränkt; einige entbehren desselbigen sogar ganz, indem sie an dem Theile, wo sie leben, befestigt sind, z. B., mehrere Echinorhynchi und alle Cysticerci.

Da die Nahrung der Entozoen einzig aus animalischen Substanzen im flüssigen Zustande besteht, so existirt kein complicirter Digestionsapparat. Der Mund ist klein und ohne Zähne und Speicheldrüsen. Der Nahrungscanal erstreckt sich von einem Ende des Körpers zum andern und zeigt zwei Oeffnungen für Mund und After. Mehrere jedoch zeigen keine Afteröffnung. Nur selten kann man Unterschiede zwischen Speiseröhre, Magen und Darm wahrnehmen, und Organe, welche der Leber, der Milz, oder dem Pancreas analog wären, bemerkt man nicht.

Bei dem Cysticercus besteht der Verdauungs-Apparat aus einem hakentragenden Rüssel und vier oder fünf runden Oeffnungen, durch welche das Thier die in dem es in sich haltenden Sacke abgesonderten Flüssigkeiten einpumpt. Durch diese Mündungen werden die Flüssigkeiten dann, mittelst vier kleiner Canäle, in das Schwanzbläschen geführt. Dieses Bläschen ist dünn, durchsichtig, einem häutigen Sacke ähnlich und endigt den Körper des Thieres. Man vermuthet indessen, daß diese Canäle sich nicht in der Höhle der Bläschens endigen, und daß die Flüssigkeit durch die innere Oberfläche dieser letzteren abgesondert wird, oder daß sie durch Endosmose durchgeht.

Eine complicirtere Varietät ist die des Coenurus cerebralis. Hier wird eine gemeinschaftliche Blase von mehreren unterschiedenen, gruppenartig an der Oberfläche vertheilten Köpfen versorgt, welche dem bloßen Auge wie Beeren oder Flecken von undurchsichtigem Weiß erscheinen. Die Köpfe des Coenurus gleichen dem des Cysticercus, indem jede mit einem häkchentragenden Rüssel und vier kleinen Saugöffnungen versehen sind, von welchen vier Canäle an die gemeinschaftliche Blase abgehen, ohne sich in diese fortzusetzen.

Der Verdauungsapparat bei den Cestoidea fängt an mit zwei oder vier länglichen Grübchen oder mit vier Saugöffnungen, am Kopfe des Thieres angebracht. Diese Saugöffnungen führen direct zu zwei Nahrungscanälen, welche mit einander parallel an den Seiten des Gliedes durch den ganzen Körper des Thieres nach Hinten führen. Sie communiciren wechselseitig durch einen am hinteren Theile jeder Gliederabtheilung liegenden Quercanal. Der Durchmesser dieser Canäle ist überall gleich; in regelmäßigen Entfernungen sind sie mit Klappen versehen; auch kann man sie leicht von Vorn nach Hinten zu injiciren, aber nicht von Hinten nach Vorn. Bei mehreren Arten von Taeniae zeigt der Kopf Aehnlichkeit mit dem des Cysticercus: er ist ebenfalls mit vier Oeffnungen und einem beweglichen Rüssel versehen. Der Nahrungscanal fängt auch mit vier Zweigen an diesen Oeffnungen an; allein die oberen und unteren jeder Seite vereinigen sich bald und bilden nur zwei.

Bei den Trematoda sind die Verdauungsorgane mehr verzweigt und den Blutgefäßen ähnlicher, als die Verdauungsorgane der Cestoidea. Die Speiseröhre in dem Distoma hepaticum kann als typus genommen werden. Er hat die Form eines umgekehrten Trichters, fängt mit der vorderen Oeffnung an, und theilt sich in zwei Canäle, welche nach Hinten laufen, zwei mit der Mitte des Körpers parallele Canäle bilden und sich an das hintere Ende begeben, wo sie mit der Afteröffnung endigen.

In den Hematoidea, den an Organisation am höchsten stehenden Entozoen, besteht der Verdauungsapparat aus einem einfachen Nahrungscanale, der mit einer deutlichen Mundöffnung und einer Afteröffnung am entgegengesetzten Ende des Körpers versehen ist.

In der Gattung Ascaris, welche man ebenfalls als typus annehmen kann, ist die Mundöffnung dreieckig und mit drei stumpfen Wärzchen oder Höckern versehen. An diese Höcker befestigen sich longitudinale Muskelfasern, vermittelst welcher sie sich zurückziehen oder wechselseitig von einander entfernen und so ihre Mündungen erweitern. Der Darmcanal geht aus einer kurzen Speiseröhre hervor, welche in einen großen, geraden Darm führt; er ist auf seinem Laufe von den Windungen der Eiergänge bei den Weibchen und den Saamengefäßen bei'm Männchen umgeben, und endigt mit einer Queerspalte an der unteren Seite des Körpers in der Nähe des Schwanzendes.

Die Reproduction oder Erhaltung der Art ist bei diesen Thieren, wie bei den andern, durch eigene dazu bestimmte Organe gesichert, die entweder einförmig, oder von zweifacher Form und entweder bei einem und demselben Individuum, oder bei zweien derselben Art angebracht sind. So sind die Entozoen als geschlechtlich, oder als geschlechtslos bezeichnet. Die einfachsten dieser Thiere bringen sich, ohne deutliche Geschlechter zu zeigen, hervor; sie vermehren sich durch spontane Spaltung des älterlichen Körpers in zwei, drei oder mehrere gleiche Theile. Jede Portion wird ein lebender Körper. Bei den Infusorien, Monaden und Vorticellen sieht man dieß oft; aber bei den Entozoen kennt man kein entschiedenes Beispiel von generatio fissipara; obgleich in vielen Schriften gesagt ist, daß die Glieder der Taenia, in Stücken zerschnitten, zu eben so viel lebenden Individuen würden.

Die einfachste Form der nicht geschlechtlichen Reproduction bei den Entozoen zeigt sich an Acephalocystis endogena. Dieß Thier

besteht aus einem blasigen Sacke, mit durchsichtiger Flüssigkeit gefüllt; und die Kleinen, welche wie Knospen erscheinen, trennen sich von der inneren Fläche des Mutterſackes, wenn sie im Stande sind, für sich zu existiren. In keinem der Entozoarsäcke hat man bisjetzt Geschlechtsorgane auffinden können; das Fortpflanzungsvermogen scheint bei ihnen nicht auf einen einzigen Punct des Sackes concentrirt zu seyn.

Die geschlechtliche Reproduction ist verschieden, je nachdem die männlichen und weiblichen Generationsorgane bei einem und demselben Individuum, oder bei zwei getrennten Individuen vorkommen und je nach der Entwickelungsart der Jungen.

Die Reproduction kann hermaphroditisch, oder diöcisch (dioecious)statt haben. Bei den hermaphroditischen Thieren zeigen die in einem Geschlechte vorhandenen Reproductionsorgane und ihre Structur zwei Hauptverschiedenheiten. In der ersten ist der Hermaphroditismus vollständig: die Conception hat ohne weitere Beihülfe statt; in der zweiten kann die Befruchtung nur durch Vereinigung zweier Individuen statt haben.

Die Taenia wird gewöhnlich als Beispiel der ersten Varietät, und das Distoma hepaticum als das der zweiten aufgeführt. Bei der Taenia sind männliche und weibliche Organe nicht allein bei jedem Individuum, sondern bei jedes breiten Articulation des Körpers vorhanden. Man bemerkt daselbst ein dickes, ästiges ovarium, eine große Menge Eier enthaltend, von wo ein Gang ausgeht, der sich an das Marginalloch erstreckt. Ein zweites, kleineres, schwärzeres Organ existirt an der Marginalseite, erstreckt sich gegen die Mitte der Articulation unter der Form einer wellenartigen Linie und verlängert sich gegen den hintern Rand, wo es sich mit einem kleinen ovalen Bläschen endigt: dieß ist das männliche Organ. Man nimmt an, daß die Eier im Augenblicke ihres Heraustrittes befruchtet werden.

Bei der zweiten Varietät des Hermophroditismus ist Begattung oder Zusammentritt der beiden Individuen unerläßlich, und es hat wechselseitige Befruchtung statt, indem das weibliche Organ jedes Thieres durch das männliche Organ des andern befruchtet wird. Diese Befruchtungsweise haben nackte Schnecken (Mollusca), Regenwürmer (Annularia) und Eingeweidewürmer mit einander gemein.

Bei dem Distoma hepaticum sind die Ovarien ästig; sie nehmen den Umfang des Körpers ein und vereinigen sich von jeder Seite in zwei Hauptstämme, communiciren mit einander durch einen Querast und endigen in einen Behälter, welcher als uterus angesehen werden kann: von da geht eine dünne Röhre ab, welche zu der äußeren Oeffnung führt. Die männlichen Organe nehmen den mittlern Theil des Körpers ein und bestehen aus gewundenen Saamenröhrchen; diese endigen in zwei Stämme, welche unter einander parallel laufen, an Umfang abnehmen und in der Capsel oder dem Behälter des penis endigen. Der penis ragt etwas hervor, der Oeffnung der weiblichen Organe gerade gegenüber.

Bei der Reproduction mit unterschiedenem Geschlechte finden sich die Organe des Männchens und des Weibchens auf getrennten Individuen vertheilt. Sie zeigt auch zwei Modificationen: in der einen werden die Eier von den Weibchen gelegt; in der andern kommen die Jungen lebend aus dem mütterlichen Körper hervor; die meisten jedoch sind eierlegend, nur einige lebendig gebärend.

Ascaris lumbricoides zeigt uns ein doppeltes Beispiel von generatio ovipara. Die Organe des weiblichen Spulwurmes bestehen aus einer vulva, vagina, einem doppelten uterus und sehr langen gewundenen Eierstöcken. Der männliche Generationsapparat besteht aus einem doppelten penis, einem Saamenbehälter und einem langen fadenförmigen Saamen. Die vulva befindet sich da, wo das vordere Drittheil des Körpers sich mit den zwei hinteren Drittheilen vereinigt; sie communicirt mit dem uterus durch einen kurzen Gang. Der uterus ist doppelt; seine Hörner erstrecken sich bis gegen das hintere Ende des Körpers, nehmen allmälig an Durchmesser ab gegen die Gegend, wo sie in die Eierstöcke übergehen. Die Eierstöcke sind sehr lang (auseinandergefaltet, fast vier Fuß lang) und beschreiben zahlreiche Bogen um den Darmcanal. Bei den Männchen ist der penis oft sehr vorragend, wie eben angegeben, doppelt, elastisch, leicht gekrümmt, von einer scheinbar hornartigen Substanz; seine Basis ist mit dem Saamenbehälter zusammenhängend, welches in den Saamengang übergeht. Letzterer ist ein langes, weißes, fadenförmiges Gefäß von 2 — 3 Fuß Länge: es bildet zahlreiche Windungen um den Darmcanal, wie den Eierstock der Weibchen. Obgleich die Entozoen im Allgemeinen eierlegend sind, so giebt es doch auch deren lebendig Gebärende. Alle Cuculini gehören dahin, und ebenso Ascaris brevicaudata, welche in dem Dickdarme lebt.

Es kommt indessen noch eine besondere Fortpflanzungsart unter den Entozoen vor, welche weder hermaphroditisch noch diöcisch genannt werden kann, und wovon sich in keiner andern Thierclasse ein Analogon findet; ich meine den Syngamus trachealis, wo ein Männchen und ein Weibchen immer mit einander vereint sind, so daß sie nur ein Individuum bilden. Dieser außerordentliche Wurm ist zuerst von Col. Montagne in dem ersten Bande der Wernerian Transactions unter dem Namen Fasciola trachealis beschrieben worden, (später wurde ihm der Name Syngamus beigelegt.) Man findet ihn sehr häufig in der Luftröhre einiger Vögel, besonders der jungen Fasanen, Rebhühner und Hühner. Die männliche Portion des Thieres ist viel kürzer und zarter, als die des Weibchens; sein Schwanzende ist mit dem Weibchen vereinigt, unmittelbar vor der Oeffnung der vagina, welche am vorderen Drittheile des Körpers gelegen ist; jede Portion ist mit einem abgesonderten Darmcanale und mit einem eigenthümlichen Generationsapparate versehen *).

Das Vorhandenseyn eines Nervensystems ist lange Zeit den Eingeweidewürmern abgesprochen worden; allein jetzt kann selbiges ihnen nicht mehr verweigert werden, wenigstens was die höhere Classe anlangt. Man hat wirklich das Nervensystem bei den Trematoda und Haematoidea zergliedert, gezeichnet und beschrieben; aber bei den blasenförmigen Entozoen, den Cestoidea und Acanthocephali hat man noch nichts davon entdecken können.

Bei Distoma hepaticum besteht das Nervensystem aus zwei Ganglien, die zu beiden Seiten der vorderen Ventralporen liegen, und von wo vier Aeste nach jeder Seite abgehen. Der größte läuft in die Quere und vereinigt sich mit dem gleichen der andern Seite, gegen die Basis der vordern Oeffnung; ein zweiter dünnerer Ast theilt sich in mehrere Zweige und vertheilt sich an die vordere Oeffnung und in die umgebenden Bedeckungen; ein dritter, sehr kleiner Ast läuft nach Außen und verliert sich in den Bedeckungen; und ein vierter, der dickste von allen, ist nach Hinten und Etwas nach Außen gerichtet, zwischen den Rand des Eierstockes und die Ventralporen und verliert sich im Schwanzende.

Bei Ascaris lumbricoides erstreckt sich das Nervensystem in zwei weißen Strängen, einer an der Dorsal-, der andere an der Ventralseite, von einem Ende des Körpers zum andern. Der Dorsalstrang fängt an der Basis des vordern Mundhöckers an, der Abdominalstrang zwischen den beiden untern Höckern; sie schicken Zweige ab, welche sich um den Mund anastomosiren. Gegen die Mitte des Körpers nehmen sie an Dicke zu; nach Hinten zu werden sie wieder dünner und verlieren sich endlich am hintern Ende des Körpers. Auf diesem Laufe geben sie sehr feine Fäden an die umgebenden Theile ab. Bei dem Weibchen theilt sich der Abdominalstrang, wenn er an die vulva gelangt und bildet einen Ring um die Oeffnung.

Die Zeit, welche die Entozoen gebrauchen, um zur Entwickelung zu gelangen, kennen wir nicht und werden wir auch vielleicht nie kennen lernen; ebenso auch die Dauer ihres Lebens. Einige Arten aber scheinen sich sehr schnell zu entwickeln. Ich habe vollständig ausgebildete Exemplare von Syngamus trachealis in der Luftröhre junger Hühnchen gefunden, die nicht vierzehn Tage alt waren, und man hat mir versichert, daß sie seit dem fünften Tage ihres Lebens die Symptome der Krankheiten zeigten.

*) In der Anmerkung S. 162 ist bereits angegeben, welcher Irrthum hinsichtlich der Benennung syngamus stattgehabt hat. Inzwischen kann hier, statt des letztern, der von Diesing entdeckte und beschriebene Tropisurus paradoxus aufgeführt werder, wo beide Geschlechter in einer gemeinschaftlichen Hülle zusammengebettet vorkommen. F.

(Schluß folgt.)

Fortschritte in der Anwendung des Electromagnetismus auf's practische Leben.

In einer der neuesten Nummern von Bennet's New-York Herald findet man folgenden Bericht über die gelungene Anwendung des Electromagnetismus.

„Gestern Morgen besuchten wir eine neuerdings in der Goldstraße No. 53. angelegte Anstalt, in welcher Maschinen gebaut werden, deren Triebkraft der Electromagnetismus ist. Wir fanden in den Werkstätten mehrere verschieden weit gediehene Maschinen, und eine der größten darunter befand sich gerade im Gange. Dieselbe besteht aus einem großen Rade von 16 – 17 Fuß Umfang, welches eine senkrechte Stellung hat und mit 4 großen Magneten umgeben ist, welche auf dessen Peripherie einwirken, während kleinere sich in der Nähe seines Mittelpunctes befinden. Wenige Zolle davon steht die magnetische Batterie, durch welche das Fluidum erzeugt wird, das die Maschine in Bewegung setzt. Die Construction der Batterie ist so gut bekannt, daß wir uns deren Beschreibung ersparen könnten. Sie hat die Gestalt eines rechtwinkeligen Kastens, und in diesem befinden sich eine Reihe Zink- und Kupferplatten, die in eine schwache Auflösung von Schwefelsäure eingetaucht sind. Die Batterie ist mittelst einer Reihe metallener Conductoren mit dem electrischen Rade in Verbindung gesetzt. Die Thätigkeit des Rades ist höchst merkwürdig. An einer gewissen Stelle der Maschinerie entwickelt das Fluidum, indem dessen Strom unterbrochen wird, mit einem knallenden Geräusche, ähnlich dem, welches das Explodiren des Kupferhütchens eines Percussionsgewehres veranlaßt, lebhafte und unaemein blendende Lichterscheinungen, die auf das Auge denselben Eindruck machen, wie Blitze. So lange die Maschine in Thätigkeit ist, folgen diese Blitze einander unausgesetzt. Bringt man den Finger mitten in einen derselben, so fühlt man nichts, außer der gewöhnlichen Empfindung. Bringt man aber ein Stück Stahl hinein, so sprühet derselbe schmelzend rothe und orangefarbene Funken und wird allmälig zerfressen. Die Bewegung dieser Maschine ist eines der schönsten und merkwürdigsten electromagnetischen Experimente, die wir je mit angesehen haben; allein sie empfiehlt sich in anderer Beziehung noch weit mehr. Sie begründet in der Mechanik eine neue Aera. Das Rad der fraglichen Maschine entwickelt die Kraft zweier starken Männer, und läßt sich zur Bewegung jeder Art benutzen. Man zeigte uns außerdem eine Maschine, welche so stark wie 4 — 5 Männer arbeitet, und man baut jetzt an solchen, die weit stärker wirken werden. Man kann ihnen überhaupt jede beliebige Kraft ertheilen, wenn man die Batterie demgemäß einrichtet.

„Durch diese neue Anwendung des Electromagnetismus sind alle Schwierigkeiten, auf welche Cook und Davenport vor zwei Jahren bei ihren dasselbe bezweckenden Versuchen stießen, beseitigt worden. Wir selbst beabsichtigen, unsere Dampfmaschine abzuschaffen und eine dieser electromagnetischen Maschinen zum Treiben unserer Druckerpresse mit doppeltem Cylinder in Anwendung zu bringen. Eine Maschine, wie wir sie brauchen, wird etwa 300 Dollars kosten, und um sie den ganzen Tag lang in Bewegung zu erhalten, ist nur ein Aufwand von 25 Centimen (9 Groschen) für Schwefelsäure erforderlich; obwohl außerdem von Zeit zu Zeit neue Kupfer- und Zinkplatten angeschafft werden müssen, die jedoch lange halten. Die Gesellschaft von Privatleuten, welche diese wichtige Erfindung auf deren gegenwärtigen vervollkommneten Stand erhoben hat, verausgabte im vorigen Jahre etwa 12,000 Dollars für Versuche. Sie hat ein Patent gelöst, und wird wahrscheinlich sehr bald ihre Statuten bekannt machen, nach welchen neue Theilnehmer Actien nehmen können. Unserer Ansicht nach, ist die Aufgabe, den Electromagnetismus für practische Zwecke zu verwenden, bereits vollständig gelöst. Alle Schwierigkeiten sind beseitigt, und mehrere der ersten Maschinenbaumeister America's und Europa's stimmen mit dieser unserer Ansicht überein. Die Erfindung gehört unstreitig zu den größten und bewunderungswürdigsten unseres Zeitalters, und in Anbetracht der Gefahrlosigkeit, Gleichförmigkeit der Wirkung, Kostenersparniß und Leichtigkeit der Regulirung möchte diese Maschine wohl jeder andern vorzuziehen seyn. Alle Feuersgefahr ist beseitigt; denn obwohl beständig Feuer aus dem Apparate fährt, so kann man in dasselbe doch Papier, ja selbst Schießpulver bringen, ohne daß eine Entzündung erfolgt. Kein Nichtleiter wird durch dieses Feuer in Brand gesteckt, wogegen es Stahl und überhaupt Metalle glühend macht und schmelzt. Hoffentlich wird diese Maschinenfabrik bald Geschäfte machen, und vor Allem dem Publicum die Besichtigung der Donner- und Blitzmaschine gestatten. Binnen weniger, als einem Monate hoffen wir den Herald mit Hülfe desselben Fluidums zu drucken, welches sich im Gewitter als eines der furchtbarsten Elemente kund giebt." (London and Paris Observer, 4. Aug. 1839.)

Miscellen.

Die jetzt bekannt gemachte Procedur des Herrn Daguerre zerfällt in drei verschiedene Zeitabschnitte. In dem ersten handelt es sich davon, eine Metallplatte mit einer sehr empfindlichen Substanz zu überziehen, welche die Eindrücke der Gegenstände aufnimmt; in dem zweiten, den Ueberzug in die günstigsten Verhältnisse zu versetzen, um diese Eindrücke zu empfangen; in dem dritten endlich, diesen erhaltenen Eindruck in ein deutliches und bleibendes Bild zu übertragen. — Der Apparat besteht für den ersten Zeitabschnitt in einer mit Silber plattirten Kupferplatte, auf welcher man einen aus Joddämpfen bereiteten Ueberzug von einer solchen Dünne verbreitet, daß man diese nur etwa auf ein Millionentheil eines Millimeters geschätzt hat. Die Platte wird vorher gereinigt und mit verdünnter Salpetersäure gewaschen, ehe sie den Ueberzug erhält. Der Ueberzug wird erhalten, indem man die so präparirte Platte dem Dampfe des Jods aussetzt. Eine wichtige Bedingung ist, daß der Ueberzug sich auf gleichförmige Weise anlege. Zu diesem Resultate gelangt man dadurch, daß man die Platte mit einem vorragenden Rande (languette) desselben Metalles versieht. — Für den zweiten Zeitabschnitt hat man nur eine camera obscura nöthig (in welcher die Platte etwa 10 Minuten bleibt). — Für den letzten Zeitabschnitt bedient man sich, um den Eindruck sichtbar zu machen, der Quecksilberdämpfe. — Die Procedur und die Resultate der Operation sind nun folgende: Die mit ihrem Ueberzuge versehene Platte wird in der camera obscura in den focus des Glases gebracht; das Licht und der Gegenstand werden auf den Ueberzug geworfen und lassen auf diesem einen wirklichen Eindruck zurück, der aber noch nicht sichtbar ist. Um zu diesem letzten Resultate zu gelangen, nimmt man die mit ihrem Eindrucke versehene Platte heraus und setzt sie unter einen Winkel von etwa 45° dem Dampfe von Quecksilber aus. — Um nun aber das Bild zu fixiren, taucht man die Platte in schwefelichtsäuerliches Natron (hyposulphite de soude); man spült sie dann in destillirtem Wasser ab, und die Operation ist beendigt. — Um die auf diese Weise fixirten Bilder durch eine Art Firniß gegen äußere Beschädigung zu sichern, hat bereits Hr. Dumas als bewährt empfohlen, auf die Metallplatte eine kochende Auflösung eines Theiles Dextrine in fünf Theilen Wasser zu gießen. —

Ueber den Wurm Macaque macht Dr. Guyon nach Mittheilungen, die ihm von Guadeloupe und Cayenne aus zugekommen waren, einige Bemerkungen in der Gaz. méd. No. 20 bekannt, woraus sich ergiebt, daß unter dem genannten Namen und zu Trinidad unter dem Namen Maringuin, Gusano del monte (Wurm der Berge) die Larve des Oestrus humanus verstanden wird, welche von dem Thiere mit dem Legstachel unter die Haut gebracht wird und daselbst Entzündung mit sehr heftigem Fieber veranlaßt. Die Heilung erfordert einen Einschnitt und die Extraction der Larve vermittelst der Pincette. Die Krankheit wird von Europäern leicht für einen bloßen Furunkel gehalten, welcher aber im höchsten Grade schmerzhaft und juckend ist, und sich dadurch unterscheidet, daß er Monate lang unverändert besteht, und daß man in der Mitte der Geschwulst eine kleine Oeffnung bemerkt, in welcher das eine Ende des Wurmes liegt. Von den Indianern hat diese Larve den Namen Flugacuru erhalten.

Heilkunde.

Ueber ein neues, Mittel auf sichere Weise die verschiedenen Deformationen der Prostata zu diagnostiziren, welche als gewöhnliche Ursachen der retentio et incontinentia urinae bei alten Männern angesehen werden.

Von Dr. August Mercier.

Die verschiedenen Deformationen der Prostata sind die fast einzigen Quellen der zahlreichen Krankheiten, welche so oft die Urin- und Generationswerkzeuge der Greise befallen. Da ich Mittel ausgesonnen hatte, diesen Deformationen abzuhelfen, so wurde es dringend nothwendig für mich, ein Verfahren zu finden, um ihren Sitz, Größe, Form ꝛc. zu erkennen. Es war dieß die erste Bedingung zu ihrer Heilbehandlung. Bekanntlich hatte man bis auf die neueste Zeit Nichts, was zu diesem Resultate führen konnte.

Die retentio urinae, z. B., ist kein pathognomonisches Zeichen dieser Deformationen, weil, wie ich anderweitig darthun werde, einige von ihnen zu incontinentia urinae Veranlassung geben können. Aus demselben Grunde ist auch die Untersuchung durch das rectum, auf welches die neuesten Practiker so großes Gewicht legen, nur von geringem Nutzen; sie läßt sehr gut eine Hypertrophie der Seitenlappen erkennen; aber mit dieser Hypertrophie kann, je nach den Umständen, eine Unterdrückung des Harnabgangs wie ein Unvermögen, den Harn zu halten, oder auch eine fast regelmäßige Ausleerung dieser Flüssigkeit verbunden seyn. Ueberdem giebt das Heilmittel nur eine sehr unvollkommene Kenntniß des Zustandes, in welchem sich die portio transversalis befindet, welche doch am häufigsten afficirt ist, und deren krankhafter Zustand die bedeutendste Rolle spielt. Mit einem Worte, die Untersuchung durch den Mastdarm lehrt nur den äußeren Zustand der prostata kennen, während doch gerade die von ihr der urethra mitgetheilten Veränderungen am nöthigsten gekannt werden müßten. Die Catheter selbst, ich meine alle diejenigen, welche man gewöhnlich anwendet, zeigen zwar zuweilen die Anwesenheit eines Hindernisses am Blasenhalse an, aber von der Form und Größe ꝛc. desselben geben sie keine Vorstellung. Zuweilen selbst stoßen die Catheter auf keine Hindernisse, dringen ohne Widerstand in die Blase ein, und vielleicht ist es dieser Umstand, welcher am meisten dazu beigetragen hat, bei den Practikern die Idee von Schwäche und von Lähmung der Blase zu verbreiten, von Krankheiten, welche fast immer nur als Folgen sich einstellen, so daß man mittelst der bekannten Zeichen und Methoden zwar zuweilen die Deformationen der prostata ahnen konnte: aber niemals gelangte man zu einer sicheren Kenntniß ihres Vorhandenseyns und mehr noch ihrer Varietäten.

Vor einigen Jahren inzwischen dachte sich Hr. Leroy (d'Etioles) ein sehr sinnreiches Instrument aus, welches mehrere Indicationen erfüllte. Es ist dieß ein Catheter, woran der gekrümmte Theil etwas weniger lang war, als gewöhnliche Catheter. Dieß seits der Krümmung ist ein Gelenk, vermöge dessen das Beigelende sich nach Hinten bis zu einem rechten Winkel umschlagen kann. Man bewirkt dieses Umschlagen vermittelst eines durch die gerade Portion hindurchgehenden Stabes und einer Schraube am äußeren Ende dieses Stabes. Man begreift nun, daß diese Catheterfonde, welche Hr Leroy Neigungscatheter (sonde à inclination) nennt, nachdem sie in die Blase eingeführt worden, sich gegen den Blasengrund umlegen kann, und daß, wenn man sie dann Rotationsbewegungen von einer Seite zur andern machen läßt, man die Geschwülste wahrnehmen kann, welche sich von der Basis der prostata erheben und in die Blase hineinragen.

Dieses Instrument, wie wichtig es auch ist, hat jedoch noch mehrere Unbequemlichkeiten: 1. ist es doch ziemlich complicirt und wird ebendeßhalb nie in allgemeinen, täglichen Gebrauch kommen, weil es sich nicht in den Händen derer finden wird, welche sich nicht ganz speciell mit den Krankheiten der Harnwege beschäftigen. 2. Wenn man mit diesem Catheter manoeuvrirt, so wird die gekrümmte Portion wenigstens unnütz, ja, ich sage mehr, sie schadet. In der That, wenn man mit einer kleinen, zusammengezogenen Blase zu thun hat; wenn die Spitze gegen einige fleischige Säulchen anstößt, die man dann so oft antrifft; wenn in dem Blasengrunde sich ein denselben anfüllender Stein findet, so wird es geschehen, daß das Instrument nicht die nöthigen Zirkelbogen beschreiben kann, oder wenigstens, daß es unrichtige Vorstellungen giebt. 3. Da der Schnabel immer noch ziemliche Länge hat, so wird der Catheter nur sehr unvollständige Kenntniß über die den vordern Theil des Blasenhalses umgebenden Geschwülste ergeben, weil die hintere Fläche der Schoosbeine, welche von der Oeffnung des Blasenhalses nur wenig entfernt ist, nur mit Schwierigkeit dem langen Schnabel gestatten wird, die Rotationsbewegungen auszuführen, ohne sich von diesem Puncte zu entfernen. 4. Endlich kann auch das Gelenk einiges Unangenehme herbeiführen: wenn, z. B, am Blasenhalse eine schwammige, oder geschwürige Geschwulst vorhanden ist, wie man sie nicht selten antrifft, so werden die unvermeidlichen Unebenheiten eines Schlosses, dessen Theile nicht mehr in genauer Berührung sind, wenn man die nöthige Neigung (inclination) bewerkstelligt hat, Blutung veranlassen; außerdem können Grieskörnchen sich zwischen die Theile des Schlosses eindrängen und dessen Bewegung stören, woraus dann hervorgehen würde, daß man diese Catheter nicht ohne Verletzung des Kranken herausbringen könnte. Vielleicht ist die letzte Furcht etwas übertrieben, aber sie scheint mir nicht unvernünftig: die Erfahrung wird darüber entscheiden. Es ist zu beklagen, daß Hr Leroy nie etwas darüber bekannt gemacht hat.

Das Instrument, dessen ich mich seit mehr, als drei Jahren in Gegenwart mehrerer Aerzte und Chirurgen des Hôtel Dieu und der Charité bedient habe, ist höchst einfach. Man stelle sich einen Catheter vor, der, fast seiner ganzen Länge nach gerade, nur sechs, oder höchstens acht Linien von seinem Blasenende sich fast unter rechtem Winkel krümmt. Wenn dieser Catheter einmal in die Blase geführt ist, so gestattet die geringe Länge seines Endes, selbiges um den ganzen Blasenhals, ohne die geringste Schwierigkeit, herumzuführen. Das äußere Ende ist mit einer ovalen, oder vielleckigen Scheibe, welche auf der Ebene der gekrümmten Portion in perpendiculärer Richtung aufgesetzt ist, versehen. Diese Scheibe giebt, mittelst eines auf einer der Flächen angebrachten Zeichens, Auskunft, auf welcher Seite der Schnabel ist, wenn man die Rotationsbewegungen machen läßt *).

Man möchte vielleicht glauben, daß dieses Instrument nur sehr schwierig in die Blase eindringe: dem ist aber nicht so, besonders bei Greisen, welche fast ausschließlich das klägliche Privilegium haben, von den Krankheiten befallen zu seyn, welche zu erkennen dieser Catheter bestimmt ist. In der That, wenn er auf ein Hinderniß stoßen sollte, so würde dieß die portio prostatica urethrae seyn. Nun, Hunter hat schon gesagt, und ich habe es stets so gefunden, daß bei den Hypertrophieen der Seitenlappen der prostata, der Canal beträchtlich von Vorn nach Hinten, d. h., in der Richtung des von dem Schoose nach dem Mastdarme gehenden Durchmessers, zunimmt; ich habe diesen Durchmesser bis auf 14 bis 15 Linien zunehmen sehen. Uebrigens aber haben die Instrumente zur Steinpercussion fast dieselbe Krümmung, und man weiß, daß, wenn ihre Dicke nicht wäre, sie fast eben so leicht eindringen würden, wie ein gewöhnlicher Catheter. Jedoch muß man, wenn man die pars prostatica urethrae erreicht hat, die Vorsicht beobachten, daß man sich nicht begnügt, den Griff abwärts zu bringen,

*) Dieser Catheter ist bei Charrier in Paris zu haben.

sondern man muß ihn direct gegen den Hals der Blase schieben. Man sieht ein, daß die Verbindung dieser beiden Bewegungen durch die geringe Länge der gekrümmten Portion erfordert wird, weil sonst der Schnabel, welcher sich zu bald erhöhe, gegen die vordere Wand des Canals anstoßen und nicht in die Blase eindringen könnte. Da der Catheter hauptsächlich bestimmt ist, die verschiedenen Deformationen der prostata zu erkennen, so scheint es mir nützlich, vor Allem über diese Deformationen einige Worte zu sagen. Ich werde daher schnell die der Quercportionen und diejenigen der Seitenportionen untersuchen und mich streng auf das beschränken, was zum Verständnisse des Folgenden zu wissen nöthig ist*).

Die Querportion ist diejenige Portion der prostata, welche die Seitenlappen hinter dem Blasenhalse und oberhalb der ductus ejaculatorii vereinigt, und welche Sir Everard Home, meiner Ansicht nach, mit Unrecht, den Namen des mittleren Lappens gegeben hatte. Diese Portion ist bei'm Erwachsenen sehr klein, zuweilen sogar schwer zu finden; aber bei Greisen erlangt sie oft ein beträchtliches Wachsthum. Diese Hypertrophie kann in verschiedenen Formen erscheinen. Bald ist sie gleichförmig eben, so daß sie die beiden Seitenportionen von einander hält, den vorderen Winkel des trigonum in die Höhe hebt und von dem veru montanum entfernt, und die hintere Hälfte des Halses vorwärts drinat, welcher so oberhalb der hinteren Wand der urethra eine nach Vorn gerichtete transversale Hervorragung bildet. Es ist nicht selten, daß man das unter der Schleimhaut liegende Zellgewebe, welches diese Theile bedeckt, sich entzünden, sich verdicken und die valvelnartigen Hervorragungen vermehren sieht. Bald ist es ein einzelner Punct, welcher sich entwickelt und hinter dem Halse eine Geschwulst bildet, welche im rudimentären Zustande von Lieutaud unter dem Namen des Blasenzäpfchens beschrieben worden ist, aber welche, größer werdend, den Umfang einer Nuß, eines Eies erlangen und die obere Oeffnung der urethra, wie eine Klappe, verschließen kann. Diese Geschwülste können gestielt seyn, oder auf breiter Basis sitzend. Zuweilen sind ihrer mehrere.

Eine Hypertrophie derselben Art kann auch die Seitenportionen der Drüse ergreifen; und diese Hypertrophie, wie die der Transversalportion, kann allgemein, oder partiell seyn. Im ersten Falle geht das Wachsthum nach allen Seiten hin, und da die beiden Portionen ebenfalls daran Theil nehmen, so ist der Canal weder nach Rechts, noch nach Links abgewichen, nur ist er von einer Seite zur andern abgeplattet. Ich habe anderwärts**) auseinandergesetzt, wie aus dem nach Vorn und nach Hinten hin eintretenden Wachsthum dieser Lappen hervorgeht, daß die portio prostatica urethrae sehr von Vorn nach Hinten zunimmt. Die partielle Hypertrophie kann einen sehr verschiedenen Sitz haben. Bald erscheint sie auf den höchsten Theilen der Seitenlappen und bildet in die Blase hinein gestielte Geschwülste mit breiter Basis, wie die an der Transversalportion; bald, und das ist der gewöhnlichste Fall, nimmt sie die Centraltheile eines Lappens ein, zeigt sich unter der Form einer Geschwulst mit breiter Basis, welche in die entsprechende Portion der urethra hineinragt und sie nach der entgegengesetzten Seite aus dem Wege drängt.

Aber dann ist eine Eigenthümlichkeit, welche kennen zu lernen so wichtig ist, d. i. daß die vordern und hintern Wände, oder vielmehr die vordern und hintern Winkel des Canals, welche Theilen entsprechen, die der Veränderung wenig unterworfen sind, die Mittellinie nicht verlassen, so daß die urethra nur in der Mitte ihres von Vorn nach Hinten gehenden Durchmessers abweicht, und daß, wenn man in diesem Falle perpendiculär zu der Axe des Canals, einen Einschnitt in die Drüse machte, dieser Schnitt eine krumme Linie darstellt, welche die abnorme Geschwulst in ihrer Concavität einschließt.

Kurz, man sieht, daß die Hypertrophie der prostata bald von der Seite der Blase her, bald am Halse dieses Organs und bald von der Seite des Urethers her erfolgt. Wir wollen nun die Mittel untersuchen, die dazu dienen, sie an den verschiedenen Sitzen zu erkennen.

1. Mittel, um die Geschwülste zu erkennen, die sich in der Blase erheben.

Wenn der Catheter in die Blase eingedrungen ist,*) so hat man Sorge, daß seine gerade Portion fast parallel sey mit der Axe des Körpers; dann zieht man seinen Schnabel gegen den vorderen Rand des Blasenhalses, und von da, ihn bald nach rechts, bald nach links dirigirend, läßt man ihn den ganzen Umfang dieser Oeffnung durchlaufen, wenn man zugleich auf den Griff des Catheters einen leichten Zug ausübt. Wenn die prostata auf dieser Seite in ganz normalem Zustande ist, so durchläuft der Schnabel jenen ganzen Weg, ohne daß ein Aufwärtssteigen desselben erfolgt. Vielmehr steigt er zuweilen ein Wenig herab, wenn er gerade nach Hinten gerichtet ist und das hat vorzüglich dann statt, wenn die Transversalportion gesund und die Seitenlappen hypertrophirt sind — ein ziemlich seltner Umstand. Aber wenn nun eine Geschwulst an irgend einem Puncte des Blasenhalses vorkommt, so wird das Instrument in der Rotation aufgehalten, und um über das Hinderniß hinwegzukommen, muß man ihm eine Aufsteigungsbewegung mittheilen, welche mit der Höhe der Hervorragung im Verhältnisse ist; alsdann die Rotation und eine sehr mäßige Traction fortsetzend, steigt der Catheter wieder zu dem Grade der Erhebung herab, welchen er anfangs gehabt hat. Die am Griffe angebrachte Scheibe zeigt an, auf welche Seite der Schnabel aufgehalten worden; der Cirkelbogen, welcher von dem Augenblicke an durchlaufen ist, wo der Catheter angefangen hat, zu steigen, und der (Cirkelbogen), wo der Catheter wieder zu seinem ersten Zustande zurückgekommen ist, giebt die Breite der Geschwulst, und die Höhe derselben, wenn man an dem Ende der Sichel beobachtet, um wie viel Linien das Instrument gestiegen ist**). Zu diesem Zwecke ist es selbst gut, das Instrument in dieser Gegend zu graduiren, um leichter und sicherer wahrzunehmen, um wie viel es steigt und um wie viel es sich senkt. Man wiederholt diese Untersuchungen einigemal, bald von Links nach Rechts, bald von Rechts nach Links und so kann man erkennen, 1. den genauen Sitz der Geschwulst, wenn ihrer mehrere sind; 2. ihre Höhe; 3. ihre Größe; 4. ich habe nie ihre Dicke ihre Breite übersteigen gesehen; 5. endlich beurtheilt man, nach der mehr oder weniger plötzlichen Art, in welcher das Instrument auf- und herabsteigt, ob die Hervorragung gestielt, oder mit breiten Grundflächen versehen ist.

Mittels dieser Manoeuver habe ich mehreremal Geschwülste erkennen können, welche nur die Größe einer Erbse haben; inzwischen darf man nicht hoffen, in allen Fällen eine so genaue Diagnose zu erlangen. Die Unmöglichkeit derselben existirt vorzüglich dann, wenn das Gewebe hypertrophisch und ohne Consistenz ist, wo es sich unter dem Instrumente neigt und selbst zusammensinkt. Man erkennt dann zwar wohl die Existenz einer Hervorragung; aber man wäre nicht im Stande, genauer ihr Volumen anzugeben. So würde es auch schwer seyn, anzugeben, ob eine Geschwulst auf einem der Umfangspuncte des Blasenhalses sich über die urethra hinneige, oder nicht; denn wenn sie sich über diese Oeffnung hinneigt, so würde der Catheter bei'm Eindringen in die Blase jene in die Höhe heben; aber diese Lücke ist nicht so wichtig, denn die Art, wie die Excretion des Urins statt hat, deutet hinreichend den

*) Wegen weiteren Details verweise ich auf meine anatomischen Untersuchungen über die Prostata der Alten in den Bulletins de la Société anatomique. 1836. p. 12.

**) L. c. pag. 16.

*) Hierauf muß man besonders achten; denn, wie ich es gesehen habe, ist die portio prostatica urethrae oft sehr groß, und wenn (was nicht selten ist), das drüsigte Gewebe zu gleicher Zeit weich ist, so könnte der Catheter an dieser Stelle Rotationsbewegungen mit fast eben so großer Leichtigkeit vornehmen, als wenn er in die Blase eingedrungen wäre.

**) Man möchte glauben, daß diese Messung unzuverlässig sey, wegen der Leichtigkeit, mit welcher der penis seine Dimension verändert; aber man mache nur den Versuch, und man wird sehen, wie wenig gegründet diese Furcht ist.

Zustand der Geschwulst von dem Augenblicke an, wo man die Existenz desselben, den Sitz ꝛc. constatirt hatte.

Zweitens, ehe der Schnabel die Seitenlappen verlassen hat, fängt er unmerklich an, in die Höhe zu steigen, um auf eine Erhabenheit von mehreren Linien zu kommen, wenn er sich hinten befindet. Dann muß man sich besonders in Acht nehmen; denn man könnte an das Vorhandenseyn einer Geschwulst glauben, und doch bei der Leichenöffnung keine in die Augen fallende Vorragung finden. Aber in diesem Falle wird man eine gleichförmige und beträchtliche Hypertrophie der Transversalportion finden, welche sich allmälig mit den Seitenlappen verschmilzt; der Blasenhals wird immer weiter entfernt von dem verumontanum seyn, als gewöhnlich,*) was auf eine Hypertrophie derjenigen Portion der prostata hindeutet, welche sie trennt. Hier ist das Untersuchungsinstrument vielleicht ein besserer Beurtheiler, als die Augen.

2. Mittel, die Hypertrophieen zu erkennen, welche am Blasenhalse vorkommen.

Diese Hypertrophieen bestehen meist nur in einer klappenartigen Entwickelung der von mir beschriebenen Transversalportion. Wenn die Valvel sehr vorragt, ist es leicht, sie zu erkennen, indem man den Catheter in die Blase führt, denn im Augenblicke, wo die gerade Portion desselben durch den Hals geht, erfährt sie eine kleine rasche Bewegung, durch welche sie sich der symphysis ossium pubis nähert. Die unmerkliche Krümmung der gewöhnlichen Catheter giebt diesen Eindruck nicht; selbst mein Catheter kann ihn nicht geben, wenn die Valvel nicht sehr entwickelt ist. Aber wenn man dann den Schnabel desselben gegen den Blasengrund richtet und dann das Instrument sanft aus dem Blasenhalse gegen sich zieht, so wird er leicht herausgehen, während er, wenn eine nur etwas vorragende Valvel vorhanden ist, nur mit mehr oder weniger Schwierigkeit hervorkommen wird, und indem dann sein Schnabel sich in den, oben von der Valvel und unten von der hinteren Wand der urethra gebildeten, blinden Sack anstemmt, wird er das Vorhandenseyn der Querervorragung anzeigen, welche er hat übersteigen müssen. Man wird sogar die Dicke dieser Valvel durch die Zahl der Linien schätzen, welche der Catheter bei'm Herunterkommen vom hinteren Rande des Blasenhalses in die unter der Valvel befindliche Vertiefung hat durchlaufen müssen.

Ich habe schon angegeben, daß, wenn diese Valvel sehr dick ist, sie eine in die Blase sich erhebende Geschwulst simuliren kann; ich werde auf diesen Punct nicht zurückkommen. Nicht selten, besonders bei Personen, welche schon eine Zeitlang sich der Catheter und Kerzen bedient haben, ist diese Valvel von Oben nach Unten durch eine gewöhnlich flache Furche ausgehöhlt. Wenn man Rotationsbewegungen vornimmt, fühlt man dieß fast stets. Viele Personen sind Zeuge, wie ich diese, an und für sich wenig wichtige, Eigenthümlichkeit diagnosticirt habe.

3. Mittel, um die Hypertrophieen zu erkennen, welche in die pars prostatica der urethra hineinragen.

Diese Hypertrophieen haben ihren Sitz an der inneren Fläche der Seitenlappen. Was ich über die Form dieser Portion der urethra in diesem Falle gesagt habe, ist so wichtig, daß ich es wiederholen will. Dieser Canal hat, in der That, nur zwei Seitenwände, die vorn und hinten vereinigt sind. Wenn man ihn in perpendiculärer Richtung gegen seine Axe durchschnitte, so würde er eine krumme Linie darstellen, deren Concavität die Geschwulst umfassen würde und deren Enden die Mittellinie nicht verlassen hätten. Auch können, wenn der Catheter in die Blase gebracht wird, sich zwei Fälle ereignen. Wenn sein Schnabel über die Höhe der Hervorragung weggeht, so wird er sich nach der entgegengesetzten Seite neigen, und diese Neigung würde dann die Existenz und den Sitz der Krankheit anzeigen. Aber wenn der Schnabel neben dem vorderen oder hinteren Winkel des Canals durchgeht, d. h., vor, oder hinter der Geschwulst, so wird eine Abweichung gar nicht, oder in sehr geringem Grade merklich seyn. Um größerer Gewißheit willen ist meine Procedur mit dem Catheter folgende: Indem ich ihn aus der Blase in die pars prostatica urethrae zurückziehe, bringe ich einen leichten Druck an, indem ich auf die Wurzel der Ruthe unter der Schoosbeinvereinigung drücke, so daß seine Convexität auf der hinteren Wand der urethra ruht; alsdann ziehe ich das Instrument an mich, ohne es zu sehr von der Axe des Rumpfes zu entfernen, oder ohne es gegen den Unterleib zu erheben, wie man es bei'm gewöhnlichen Catheter thut, und die Folge ist nothwendig, daß, wenn der Schnabel über den höchsten Punct der Erhebung des seitlichen Lappens weggeht, er sich gegen die entgegengesetzte Seite neigt. Die äußere Scheibe zeigt die Bewegung und die Richtung derselben an. Dieß Manoeuver ist sehr einfach, und doch muß ich sagen, daß, wenn diese Hypertrophieen weniger deutlich ausgesprochen sind, die Diagnostik derselben oft sehr schwierig ist. Uebrigens erreicht man nicht immer gleich bei dem ersten Versuche seinen Zweck, selbst in dem Falle nicht, wo die Krankheit schon sehr vorgeschritten ist. Denn wenn der Schnabel über die Hervorragung weggeht, so verändert er seine Richtung nicht, wovon die Ursache so leicht einzusehen ist, daß ich nicht nöthig habe, es zu erläutern. Wenn daher eine erste Untersuchung nicht zum Ziele führt, so muß man zu einer zweiten, oder dritten schreiten indem man der geraden Portion des Catheters verschiedene Grade von Neigung in Bezug auf die Körperaxe giebt.

Wenn gleiche Hypertrophie der beiden Seitenlappen vorhanden ist, so wird der mehr oder weniger parallel mit der Axe des Rumpfes angezogene Catheter durch die portio prostatica hindurchgehen, ohne sich auf die eine oder andere Seite zu neigen, welches anzeigt, daß die urethra keine Abweichung erlitten hat. Die Leichtigkeit, mit welcher das so gestellte Instrument in dieser Richtung durch die prostata geht, beweis't, daß der Canal in der Richtung des von Vorn nach Hinten gehenden Durchmessers mehr an Weite zugenommen hat, daß folglich die Seitenportionen in dieser Richtung an Größe zugenommen haben.

In diesem Falle ist es, wo die Untersuchung durch den Mastdarm einige nützliche Aufschlüsse geben kann.

Einige dieser Manoeuvers sind ziemlich schwierig zu beschreiben; aber alle sind leicht zu begreifen, wenn man sie ausführen sieht. Seit ich diese Methode ausgesonnen haben, habe ich in einer großen Menge von Fällen experimentirt und unter sehr verschiedenen Umständen; ich habe sie durch viele meiner Collegen aus den Hospitälern versuchen lassen, und wir haben nur zu oft Gelegenheit gehabt, die Richtigkeit der Diagnostik durch den Augenschein zu bestätigen.

Dieß sind die Resultate, welche man durch Anwendung dieses Untersuchungs-Catheters erlangen kann. Durch ihn wird man die wahre Ursache der fast immer als Folge der Krankheit eintretenden Lähmung der Blase erkennen, die man mit Unrecht für ursprüngliche Blasenlähmungen hält. Man wird daraus dann sehr wichtige therapeutische Indicationen ableiten, wenn man auch die Krankheit als immer jenseits der Kunsthülfe liegend betrachten wollte, was ein großer Irrthum wäre, und man wird sich hüten, die Kranken, wie man es so oft thut, durch irritirende Mittel und reizende Injectionen, durch Blasenpflaster, Einreibungen mit Canthariden-Tinctur ꝛc. zu quälen; — Mittel, welche um so nachtheiliger sind, als sie die Contractilität eines Organs erwecken und erhöhen, welches sich dann nur in vergeblichen Anstrengungen gegen ein permanentes Hinderniß erschöpfen kann.

Man sieht ein, daß dieses Instrument gleichfalls große Dienste leisten kann in tuberculosen Krankheiten der prostata, Krankheiten, deren Geschichte fast noch unbekannt ist, und welche der Jugend anaehören, wie die Hypertrophie das Erbtheil eines höheren Alters ist. Man begreift, daß es ebenso für die entzündlichen Anschwellungen und die Abfcesse dieser Drüse brauchbar ist. Auch als Erforschungsmittel des innern Zustandes der Blase kann das Instrument dienen, so daß man Runzeln, die warzige Beschaffen-

*) Bei einer sehr gesunden prostata ist ein Zwischenraum von sechs Linien zwischen dem Blasenhalse und dem verumontanum.

heit der Wände, eingesackte, verborgen liegende Steine ꝛc. erkennen kann. Das Instrument wird in vielen Fällen der Krankheiten der Harnwege mehr leisten, als andere Catheter, Kerzen und Sonden.

Eine ganz neue Behandlung der Anchylose

ist von Hrn. Louvrier, einem jungen Arzte aus dem Departement du Doubs, ausgesonnen, der dazu einen neuen Apparat erfunden, seine Methode in Besançon und einigen anderen Orten mit Glück angewendet hat, und jetzt zu deren Weiterverbreitung nach Paris gekommen ist. Wie er angiebt, führt eine Anchylose, in welchem Zustande sie auch seyn möge, für ihn weder Verlegenheit noch Schwierigkeit mit sich. Wenige Minuten sind hinreichend, die Affection radicaliter zu heben, und nach wenigen Tagen giebt er dem Kranken ein kräftiges und biegsames Glied wieder. Auf die Empfehlung des Ministers des öffentlichen Unterrichts, hatte die K. Academie der Medicin verlangt, daß einige ihrer Mitglieder ihr Bericht erstatten möchten über das, was sie sehen würden. Es war angekündigt daß Dienstag den 30. Juli in dem Hôpital Necker in Hrn. Berard's Abtheilung eine mit Anchylose des rechten Knices behaftete Frau von Hrn. Louvrier operirt werden solle. Allein die Commissarien erschienen nicht, und die Operation wurde verschoben. Die Kranke wurde dann am folgenden Tage, während der Sitzung der Academie, in einen ihrer Säle geführt, und von mehreren Aerzten und Chirurgen untersucht, „welche, wie es scheint, nicht für gut fanden, sie der vorgeschlagenen Operation aussetzen zu lassen." Am andern Morgen (1. August) wurde Hr. Louvrier, nach dem Willen der Kranken, welche darauf bestand, von ihm operirt zu werden, von Neuem in das Hospital gerufen, wo Hr Berard erklärte, daß er sich von aller Verantwortlichkeit hinsichtlich der Folgen der Operation lossage und derselben nur als ein Fremder beiwohne, indem er sie weder autorisiren, noch hindern wolle. Herr Louvrier erklärte, daß dieß noch einer der einfachsten Fälle wäre, die er getroffen und gehoben hätte, und daß er für den Erfolg stehe. — Die Operation wurde nun vorgenommen, die rechte untere Extremität der Kranken, deren Bein stark acboacn war, wurde in den Apparat gebracht und einer forcirten Extension unterworfen, welche in 30 Secunden, wohlgezählt, das Kniegelenk horizontal streckte. Es ist unnöthig, zu sagen, daß die arme Patientin furchtbaren Schmerz auszuhalten hatte, die ihr jedoch gestatteten, alsobald einige Bewegungen mit dem Gelenke zu machen. Sie wurde dann in's Bad gebracht und hernach in ihr Bette, wo man das Gelenk mit einem erweichenden Breiumschlage umgab, aber ohne irgend einen andern Apparat oder Verband. — Den Verfolg werde ich mittheilen, so wie er bekannt wird.

Miscellen.

Incontinentia urinae durch Verengerung bei einer Frau kam in Folge eines Scheidenabscesses vor. Dieser war aufgebrochen und wieder zugeheilt, ließ aber einen Reiz zum Harndrängen zurück, welche sich endlich zu Harnverhaltung mit Harnträufeln umwandelte. Bei der Untersuchung fanden sich die äußeren Geschlechtstheile knotig und entzündet, die eine Nymphe durch Ulceration zerstört. Im Verlaufe der Harnröhre fühlte man beträchtliche Verhärtung. Bei'm Einführen des Catheters zeigte sich zuerst Schwierigkeit; nach einem sanften Drucke gelang aber die Einführung, worauf eine beträchtliche Menge Urin abfloß. Die innere Fläche der Scheide war warzig aufgelockert, und derselbe Zustand war in der Harnröhre anzunehmen; deßwegen wurde, zur Beseitigung der Verengerung, eine starke Solution von salpetersaurem Silber so angewendet, daß man einen gewöhnlichen silbernen männlichen Catheter in die Harnröhre einführte und in diesen die Solution einfüllte, worauf der Catheter auf- und abwärts bewegt wurde, damit nach und nach die Oeffnungen des Catheters mit der ganzen inneren Fläche der Harnröhre in Berührung kamen. Diese Behandlung wurde zwei Mal wöchentlich einen Monat lang fortgesetzt, wodurch alle übelen Erscheinungen beseitigt wurden. Die Auflösung des Kupfers in dem silbernen Catheter durch den Höllenstein war hier nicht weiter zu berücksichtigen, da die Operation in einem Momente vorüber war, und daher der Catheter nicht sehr angegriffen werden konnte. (The Lancet. 8. June.)

Eine Hernie der Muttertrompete hat Herr Bérard, (nach l'Expérience. Avril 1839) bei einer 45jährigen Frau gefunden, welche bereits seit 2 Jahren auf der rechten Seite eine hernia cruralis hatte, die aber erst im December 1837 unbeweglich wurde. Bei der Untersuchung fand sich der Bruchsack durch eine beträchtliche Menge Bruchwasser bis zur Größe eines Gänseeies ausgedehnt, aber nicht schmerzhaft. Da die Geschwulst täglich an Größe zunahm, so wurde durch eine Punction eine Quantität von 7 — 8 Pfund Wasser ausgeleert. Als dieß geschehen war, bemerkte man einen kleinen Körper, von der Größe einer Haselnuß, in der Tiefe hinter dem Cruralringe. Um den Bruchsack zur Verschließung zu bringen, bedeckte man denselben mit aromatischen weinigen Compressen. Gegen Abend stellte sich Schüttelfrost ein; es entwickelte sich Peritonitis und am 7. Tage erfolgte der Tod. Die Section zeigte peritonitis exsudativa; der Bruchsack enthielt nur die beträchtliche hypertrophische tuba Fallopii.

Gegen die Annahme des Zeichens des Erhängungstodes, welche im vorigen Jahre Herr Devergie aufgestellt hatte (vergl. Neue Notizen No. 183. [Nr. 7. des IX. Bds.] S. 112.), bemerkt Orfila, daß, nach seinen Untersuchungen, Saamenthierchen in der Harnröhre und in der Wäsche auch unter andern Umständen vorkommen können, ohne daß selbst nur die Leiche aufgehängt worden wäre. Der Congestivzustand der Geschlechtstheile, welcher bei Erhängten vorkömmt, bildet sich aber auch, wenn man Leichen in senkrechter Richtung aufhängt. (Gaz. méd. No. 29.)

Uebertragung der Rotzkrankheit vom Pferde auf den Menschen ist in Dublin auch dadurch außer Zweifel gesetzt worden, daß Hr. Barbason aus einer Pustel von einer auf diese Weise inficirten Frau wiederum einen Esel geimpft hat, und daß, nach dem Urtheile der befragten Thierärzte, die entstandene Krankheit bei diesem Thiere vollkommene Rotzkrankheit war. (Dublin Journ. of Med. Science. July 1839.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Sleep and its Phenomena. An Essay. By James N. *Pinkerton*. London 1839. 8.

Beschreibung und Untersuchung des Monostoma bijugum. Einladungsschrift ꝛc. von Prof. Dr. F. Mieſcher. Basel 1838. 4. Mit K.

Selections in Pathology and Surgery, or an Exposition of the Nature and Treatment of Local Disease; exhibiting new Pathological Views and pointing out an important practical Improvement. Illustrated by Cases. By John *Davies*, Surgeon to the General Infirmary at Hertford etc. London 1839 8.

Epiglottitis chronica exsudatoria, als bisher übersehene Passion der Respirationsorgane, in der am 3. und 4. Julius 1838 in Schwerin gehaltenen zweiten Versammlung des wissenschaftlichen Vereins für Aerzte und Apotheker Meklenburg's aufgestellt von dessen p. t. erstem Vorstande dem Dr. W. Hennemann, Leibarzt ꝛc. Rostock und Schwerin 1839. 8. Mit 1 Tafel.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 232. (Nr. 12. des XI. Bandes.) August **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Länge des Blitzes.

In der, im Annuaire du bureau des Longitudes auf's Jahr 1838 mitgetheilten, höchst verdienstlichen Abhandlung des Hrn. Arago über die Gewitter, aus welcher diese Blätter mehrfache Auszüge mitgetheilt haben, wird die Länge mancher Blitze nach der Dauer der Donner auf mehr als 3 Lieues berechnet. Obgleich nun der gelehrte Verfasser die geringe Zuverlässigkeit dieser Calculationsmethode selbst eingesteht, so stießen mir doch bei'm Lesen dieses Theiles seines Artikels Zweifel darüber auf, daß dieselbe überhaupt zulässig sey und zu einem annähernden Resultate führen könne. Denn jeder Schall von gewisser Stärke kann, wenngleich der Stoff, welcher denselben ursprünglich erregte, auf einen sehr geringen Raum beschränkt ist, vermöge der Echo's Schallwellen hervorbringen, die, je nach der Lage und Menge der dieselben zurückwerfenden Gegenstände, sehr verschiedener Zeiträume bedürfen, um sämmtlich an einen gegebenen Ort zu gelangen, daher die Dauer eines Schalles der Ausdehnung der Erregungsursache keineswegs proportional zu seyn braucht; und wer könnte bei'm Donner nur irgend bestimmen wollen, welcher Theil der Dauer auf Rechnung des von dem Blitze durchlaufenen Raumes, und welcher auf die der Echos zu setzen sey? Daß aber die Echos einen bedeutenden Verhältnißtheil jener Dauer in Anspruch nehmen, davon wird sich auch der oberflächlichste Beobachter der Erscheinungen der Gewitter leicht überzeugen können; denn hört man nicht oft den von demselben Blitze erzeugten Donner zugleich aus mehreren weit auseinander liegenden Richtungen dem Ohre zugehen, und plötzlich wieder aus einer Richtung erschallen, aus der er schon früher ertönt, aber geraume Zeit geschwiegen hatte? Ein zweiter Umstand, welcher diese Berechnungsmethode, wenn sich auch sonst nichts Erhebliches gegen dieselbe einwenden ließe, völlig trügerisch macht, ist, daß ein am Beobachtungsorte hörbarer Donner oftmals von einem ebendaselbst nicht sichtbaren Blitze erzeugt wird, während andere dort vernehmbare Donner von dort sichtbaren Blitzen herrühren, so daß die aus beiderlei Quellen stammenden Donner sich mit einander vermengen, oder ein Donner der ersten Art einen solchen der zweiten ablöst, für dessen Fortsetzung gilt, und so die Dauer des von einem und demselben Blitze herrührenden Schalles als weit bedeutender erscheinen läßt, als sie wirklich ist. Dieß ereignet sich bei zusammengesetzten Gewittern, welche aus wenigstens zwei, öfters drei übereinanderschwebenden Wolkenschichten bestehen, von denen man, wenn deren drei vorhanden sind, die unterste öfters im Profil gewahrt, während die mittlere die oberste schon bis zum Zenith völlig deckt und somit auch die zwischen den beiden letzterwähnten Wolkenschichten zuckenden Blitze bei Tage völlig dem Blicke entzieht, während die von der mittleren nach der untersten und umgekehrt fahrenden Blitze der Beobachtung nicht entgehen können. Dergleichen Gewitter habe ich früher und auch diesen Sommer öfters beobachtet. Man hört dabei oft donnern, ohne einen Blitz gesehen zu haben, sieht Blitze, denen das zunächst folgende Geräusch nicht entspricht, bemerkt offenbare Widersprüche in Ansehung des Zuges des Gewitters und der nach einander beobachteten Entfernungen desselben, und hört zuweilen mehrere Minuten lang ununterbrochen donnern *).

Diese Betrachtungen machten in mir den Wunsch rege, die Länge der Blitze durch Winkelbeobachtungen zu bestimmen, und obwohl ich mir nicht verhehlte, daß eine mathematische Genauigkeit nicht zu erreichen seyn würde, so ermuthigte mich auf der andern Seite dieß um so mehr; denn während mit den genauesten Meßinstrumenten hier, wo alle Elemente der Beobachtung so beweglich sind, nichts Vollkommenes erzielt werden kann, durfte ich hoffen, mit den einfachsten Mitteln zu Resultaten zu gelangen, die sich der Wirklichkeit einigermaßen nähern würden.

*) Dergleichen Gewitter beobachtete ich hier, z. B., am 17. und 19. Julius dieses Jahres. Am 19. dauerte ein Donner bei-

In der baldigen Ausführung meines Vorsatzes wurde ich nun durch das Glück sichtbar begünstigt. Am 2. Mai dieses Jahres bildeten sich nämlich Nachmittags 3 Uhr, einerseits nahe dem Ostpuncte, andererseits nahe dem Westpuncte Gewitter, zu deren Beobachtung ich mich auf die günstig gelegene obere Spießhauswiese begab. Hier bemerkte ich nun bald, daß beide, noch um beinahe einen halben Kreis des Horizontes von einander abstehende Gewitter mit einander in Rapport traten, und indem sie sich allmälig höher über den Horizont erhoben, auch zugleich beide dem Südpuncte sich näherten. Man bemerkte deutlich, wie sich beiderseits Wolkenballen vorschoben und, wie die zur Entladung electrischer Apparate dienenden Kugeln, sich einander allmälig bis auf die Entfernung näherten, in welcher die plötzliche Entladung durch einen Blitz stattfinden konnte. So lange beide Gewitter noch in sehr großer Entfernung von einander waren, ließ sich im östlichen Donner hören (die diesen erzeugenden Blitze standen offenbar mit den westlichen Gewitterwolken in keiner Beziehung); als sie sich aber bis auf etwas mehr als ¼ Kreis genähert hatten, schwieg derselbe ganz. Der früher nur duftige untere Theil des Himmels zwischen den beiden Gewittern hatte sich allmälig mit einer ausgeglichenen graublauen Dunstschicht belegt. Gegen 4 Uhr waren beide Gewitter um keinen ganzen Viertelkreis von einander entfernt, und die einander zunächst gegenüberstehenden ballenförmigen Wolken mochten sich beiderseits etwa 30° über dem Horizonte befinden, als von einer zur andern ein gewaltig langer, fast geradlinigter, horizontaler Blitz fuhr, der sich auf dem graublauen Hintergrunde sehr rein zeichnete und dessen beide Endpuncte ganz unverkennbar durch die beiden erwähnten Wolkenballen bezeichnet wurden. Sogleich fing ich nach dem Tacte des Secundenpendels an zu zählen, indem ich zugleich an einer etwa 20 Schritte vor mir befindlichen Gartenbrücke Merkzeichen in Bezug auf den Abstand der beiden Wolkenballen beobachtete. Als ich 20 zählte, also 19 Secunden verstrichen waren, fing der Donner in der östlich vom Südpuncte befindlichen Wolke an, ich zählte weiter und bei 24, oder 23 Secunden nach dem Erscheinen des Blitzes, begann der Donner in der westlich schwebenden Wolke *). Der Winkelabstand beider wurde später so genau, als es die Umstände zuließen, gemessen und zu 75° befunden.

Der geradlinige Abstand des östlichen Endes des Blitzes war also $19 \times 337 = 6403$ Meter, der des westlichen Endes $23 \times 337 = 7751$ Meter und der Winkel zwischen den beiden vom Beobachtungsorte nach diesen Enden gezogenen geraden Linien 75°. Nennen wir die erste AB, die zweite AC, so ergiebt sich, nach der Formel $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2 - 2\,AB \times AC \times Cos\,BAC}$ die Länge der Linie BC oder der geradlinige Abstand der beiden Endpuncte des fraglichen Blitzes zu 8632½ Meter oder etwa 1¼ deutsche Meile.

Keiner der nachfolgenden Blitze konnte mit gleicher Genauigkeit beobachtet werden, da es mittlerweile zwischen mir und den Gewitterwolken zu regnen begonnen hatte. Welchen Grad von Zuverlässigkeit man übrigens auch meiner Beobachtung zuzugestehen geneigt seyn mag, so scheint sich doch aus den hier berichteten, höchst selten in gleicher Präcision sich darstellenden, meteorologischen Umständen zu ergeben, daß der von mir beobachtete Blitz einer der längsten war, die überhaupt möglich sind. Um diese Ansicht weiter zu begründen, bemerke ich noch, daß am 2. Mai bis zur Bildung der Gewitter die Sonnenstrahlen ungemein intensiv gewirkt hatten, und daß gewiß eine ungewöhnlich starke Ladung mit den entgegengesetzten Electricitäten dazu gehört, um es Wolken, die fast um einen Halbkreis am Horizonte von einander abstehen, möglich zu machen, eine anziehende Kraft aufeinander zu äußern.

Einen kurzen Abriß meiner Beobachtung theilte ich unterm 25. Juli Herrn Arago mit, da ich durch dessen Abhandlung zunächst auf dieselbe geleitet worden war. Derselbe beurtheilte das von mir gewonnene Resultat günstig genug, um desselben in der Sitzung der Pariser Academie der Wissenschaften am 5. August zu erwähnen, wodurch ich mich theils ermuntert, theils verbunden fühle, die meiner Beobachtung zu Grunde liegenden nähern Umstände zu veröffentlichen, damit Jeder, der sich für den Gegenstand interessirt, beurtheilen könne, inwiefern die von mir versuchte Bestimmung der Länge jenes Blitzes Zutrauen verdient.

Weimar, 26. August 1839.

W. Weißenborn, Dr. ph.

*) Ich bemerke, daß ich mich schon seit früher Jugend auf das Zählen nach dem Tacte des Secundenpendels eingeübt und bei angestellten Proben immer ziemlich genaue Resultate erlangt habe. Der Gebrauch einer Secundenuhr würde, da ich meine Aufmerksamkeit zugleich andern, auf das Resultat meiner Beobachtung Einfluß habenden Umständen zuzuwenden hatte, eher schädlich, als nützlich gewesen seyn.

Ueber die inneren Schmarotzerthiere.

Am 3. April 1839 dem K. Collegio der Chirurgen in Irland vorgelesen.

Von Bellingham.

(Schluß.)

Ich komme nun zu der so schwierigen, schon lange die Philosophen und Physiologen beschäftigenden, Frage über die Entstehungsart dieser Thiere.

Wir haben gesehen, daß die Entozoen sehr weit verbreitet sind; daß ihre Organisation bei einigen sehr einfach, bei andern complicirt ist, und daß alles dieß den verschiedenen Localitäten, wo sie vorkommen, angemessen ist. Wir wissen außerdem, daß ihre Existenz niranends von langer Dauer ist ausgenommen im Innern der Thierkörper. Auch müssen sie bei jedem Individuum in einer Periode seines Lebens einen Anfang gehabt haben, und wir müssen also natürlicher Weise voraussetzen, daß es in der Entwickelung des Organismus eine Periode gegeben habe, wo das Thier von seinen Gästen frei war; in der That konnten sie vor der Bildung der Organe, welche sie bewohnen, nicht existiren.

Die Tagesphilosophie, sagt Hr. Carmichael, will, daß jedes Thier seine Eltern und Voreltern gehabt habe, bis zur Schöpfung hinauf. Es ist sehr vernünftig, diese Behauptung als richtig zu betrachten für die Arten, welche existiren, ohne innige Verbindung mit andern Thieren und die man von Eltern zu Eltern hinaufsteigen lassen kann; aber es ist nicht so mit Schmarotzerthieren, welche auf die kleine Welt beschränkt sind, die ihnen eigen ist. Wenn man in Anschlag bringt, daß diese Thiere in der Natur nirgends anderwärts existiren können, als in dem Körper anderer Thiere, und daß ein Individuum, oder dessen Keim eben so große Schwierigkeiten finden würde, über den Abgrund, welcher zwischen seinem ursprünglichen Wohnorte und einem anderen Körper liegt, hinweg zu kommen, als der Bewohner eines Planeten, um nach einem andern Planeten zu gelangen, so sind wir gezwungen, das System der generatio aequivoca anzunehmen, was auch unsere Philosophen dazu sagen mögen.

Folgende sind die Meinungen, welche die Schriftsteller im Allgemeinen über den Gegenstand angenommen haben:

Sie setzen voraus, daß die Schmarotzer mit den Nahrungsmitteln, oder Getränken in den Körper gelangt sind, oder daß sie sich im Innern der Thiere entwickeln, wo sie angetroffen werden.

Wenn der Nahrungscanal der einzige Theil des Körpers wäre, in welchem man sie findet, so hätte die erste dieser Meinungen einige Wahrscheinlichkeit darbieten können; aber so ist es nicht. Folglich ist nur die zweite Meinung haltbar, nämlich, daß sie in dem Körper des Thieres selbst, welches ihnen zum Wohnorte dient, sich entwickelt haben.

Man bringe übrigens folgende Thatsachen in Anschlag:

1. Keine Art von Entozoen ist im Stande, anderswo, als in dem Körper eines anderen Thieres, zu leben.

2. Die große Mehrzahl der Entozoen zeigt eine Organisation, die vollständig verschieden ist von der der andern Thiere, welche man innerhalb oder außerhalb der Körper antrifft.

3. Die Entozoen sterben fast unmittelbar nachdem sie aus dem Körper des lebenden Thieres ausgetrieben sind, insbesondere diejenigen, welche man bei den rothblütigen Thieren findet. Einige von denen, welche die kaltblütigen Thiere bewohnen, sind jedoch fähig, noch einige Zeit nach ihrem Austritte aus ihren Wohnungen zu leben. Ich habe über vier Wochen lang in frischem Wasser lebende Ascariden erhalten, welche im Unterleibe von Häringen und andern Fischen gefunden waren (Ascaris capsularis); aber nach dieser Zeit sind sie gestorben.

4. Die Entozoen leben nicht allein im Innern der Körper anderer Thiere, sondern sie vermehren sich auch und pflanzen daselbst ihre Art fort. Dieß würde gewiß nicht erfolgen, wenn diese Wohnungen ihnen nicht natürlich wären: sie würden zwar kürzere oder längere Zeit leben, aber sie würden sich nicht vermehren. Es ist wahr, daß die Larve einiger zweiflüglichen Insecten, wie der Gattung Oestrus, für eine bestimmte Zeit gewisse Theile des Körpers der Thiere bewohnt; aber wir kennen ihre Geburt aus Eiern, die außerhalb gelegt sind, und sie kann daselbst nur für eine gewisse Zeit existiren, denn zur Zeit ihrer Metamorphose in Larve muß sie daraus ausgetrieben werden.

5. Gewisse Arten von Eingeweidwürmern sind gewissen Thieren eigenthümlich. Die Taenia solium, der Bothryocephalus latus und der Trichocephalus impar des Menschen werden nie bei Thieren angetroffen; Ascaris mystax, z. B., findet sich nur in der Gattung Felis und der Trichocephalus nodosus nur in der Gattung Mus. Es giebt sogar Entozoen, welche ausschließlich nur in gewissen Organen angetroffen werden. Dahin gehört Cysticercus fasciolaris, welcher stets die Leber gewisser Säugethiere bewohnt, besonders der Mäuse, und das Distoma cylindraceum, welches sich nur in den Lungen der Frösche findet. Daßelbe kann man von Taenia solium sagen und von Ascaris lumbricoides, welche dem Dünndarme des Menschen angehören, während Ascaris vermicularis und Trichocephalus impar immer den Dickdarm zum Aufenthalte haben.

6. Mehrere Arten Eingeweidewürmer entwickeln sich in Theilen, welche durchaus keine Verbindung mit der äußeren Umgebung haben und sind ganz unterschieden von den Arten, welche den Darmcanal deßelben Thieres bewohnen. Zu dieser Zahl gehören, z. B., die Acanthocephali, Dicoenuri und die Cysticerci.

7. Die Eingeweidewürmer sind im Embryo gefunden worden. Man hat ihrer bei dem menschlichen foetus und bei Kindern gefunden, die unmittelbar nach der Geburt gestorben sind. Das Distoma hepaticum ist bei Lämmern gefunden vor der Geburt, und bei solchen, die geboren war'n und gesäuat wurden.

Diese Thatsachen sind, meiner Meinung nach, hinreichend, um die aufgestellte Frage zu entscheiden, daß die entozoa nicht unter der Form von Eiern in den Körper gelangt sind, und nicht mit den Nahrungsmitteln.

Einige Schriftsteller haben die Geburt dieser Thiere erklärt, indem sie annahmen, daß die Eier von der Mutter dem Fötus während des Uterinlebens, oder von der Amme dem Kinde mittels der Milch mitgetheilt werden könnte.

Ehrenberg behauptet, daß, weil die Generationsorgane der Eingeweidewürmer eine große Zahl Eier enthielten, so könnten diese Eier von den abführenden Gefäßen aufgenommen und durch die Circulation in alle Theile des Körpers gebracht werden, so daß, so zu sagen, alle Flüssigkeiten davon inficirt sind. Sie könnten also von der Mutter während der Lactation auf das Kind übergehen, oder auch während des Intrauterin Lebens, durch die Circulation von der Mutter in den Fötus übergeführt werden, wo sie sich nur dann entwickeln, wenn günstige Bedingungen zu ihrer Geburt vorhanden sind.

Diese Hypothese aber fällt ganz von selbst, wenn man bedenkt, daß die Eier der Entozoen unendlich viel größer sind, als die Haargefäße, deren Durchmesser auf $\frac{1}{1000}$ eines Zolles gerechnet wird. Rudolphi hat herausgestellt, daß die kleinsten Eier viele Tausend Mal kleiner sind, als die Blutkügelchen. Obgleich die größte Mehrzahl der Entozoen eierlegend sind, giebt es doch deren auch, wie schon angegeben wurde, welche lebendig gebärend sind. Man müßte daher annehmen, daß sie sich durch unsichtbare Eier wiedererzeugten. Uebrigens findet man die Eingeweidewürmer bei allen eierlegenden Thieren; sie sind sogar viel häufiger bei den Vögeln, den Reptilien und den Fischen, als bei den Säugethieren. Ich habe deren sechs deutlich unterschiedene Arten bei dem gemeinen Laubfrosche, Rana temporaria, gefunden. Wenn die oben erwähnte Hypothese richtig wäre, so müßten diese Schmarotzer viel häufiger in der Kindheit, als in anderen Lebensperioden vorkommen, was nicht der Fall ist, und übrigens ist erwiesen, daß die bei Kindern häufigsten Arten bei Erwachsenen selten sind und vice versa.

Andere Schriftsteller haben die Entstehung der Eingeweidewürmer anders erklärt. Jedes Thier, hat man gesagt, trägt bei seiner Geburt den Keim seiner besondern Entozoen bei sich. Diese Keime entwickeln sich aber nur dann, wenn sie günstige Umstände finden. Oder, mit andern Worten, die Eier der Entozoen existirten bei jedem Thiere vom Anfange seiner Organisation an und entwickelten sich nur mit der Entwickelung jedes Organes. Wenn dem so wäre, so ist klar, daß eine Art nicht seltener seyn dürfte, wie die andere. Dieß ist aber aller Beobachtung entgegen; man sieht, z. B., daß eine Art, welche bei dem Menschen vorkommt, bei anderen niemals angetroffen wird. Der Guineawurm, welcher den Trepangegenden angehört, findet sich nie in Europa. Der Bothryocephalus latus, welcher im Darmcanale der Eingeborenen Polens, Rußland's, der Schweiz lebt, findet sich nur äußerst selten in Frankreich, wo er durch Taenia solium ersetzt ist. So bringe man nur in Anschlag, daß der Coenurus cerebralis sich nur im Hirne der Schaafe findet und immer den Tod des Thieres veranlaßt, wenn nicht mechanische Hülfsmittel zu seiner Entfernung mit Glück angewendet werden. Wäre nun der erste Coenurus zugleich mit dem ersten Schaafe erschaffen worden so würde, indem seine Entwickelung des Thier getödtet haben würde, wie es in unseren Tagen geschieht, die Art habe untergehen müssen.

(Die Kirby'sche Hypothese, die vor Kurzem erst die Entstehung der Entozoen aus nach Adam's Sündenfalle entwickelten Eiern abgeleitet hat, und deren Widerlegung wird hier weggelassen.)

Die Meinung der beiden Autoritäten, Rudolphi und Bremser, ist, daß die Entozoen ursprünglich hervorgebracht werden, nicht durch Eier, sondern spontan, in jedem Organe, welches sie enthält. In der That scheinen die ersten Individuen, welche bei einem mit Entozoen behafteten Thiere erscheinen, das Product einer Secretion zu seyn; so wie sie aber einmal existiren, haben sie das Vermögen, sich in's Unendliche zu vervielfältigen. Man kann jedoch gegen diese Meinung einwenden, daß sich Nichts vorfindet, was einem Drüsenapparate für solche Absonderung gliche. Dieß ist gerade die Klippe für mehrere Physiologen, welche eigenthümliche Lehren über das Secretionsgeschäft aufgestellt haben. Sie studiren diese Function nur in einem einzigen Naturreiche, dem Thierreiche, und wahrscheinlich in der höchsten Abtheilung dieses Reiches: allein ich frage, sind denn das Nervensystem und das Drüsensystem zu der Absonderung nöthig im Pflanzenreiche?

Bley fand bei einer Analyse von Taenia solium, daß der Körper dieses Thieres aus einer unauflöslichen Substanz und aus kleinen Portionen Eiweiß, Fett, Harz, ätherisches Oel, etwas Osmazom bestand, lauter Substanzen, die man im Blute findet. Vergleichen wir diese Elemente mit denen einer vegetabilischen Secretion, z. B., mit dem verdickten milchigen Safte aus den Capseln des Mohns, welchen man durch einen Einschnitt vor der Reife der Saamenkörner erhalten und worin man bereits die auf sechs-

zehn verschiedene Stoffe gefunden hat. Wenn eine einjährige Pflanze, wie der Mohn, deren Nahrung nur aus Wasser und einigen salzigen und erdigen Stoffen besteht, und alles drunigen Apparats oder solcher Organe, welche man bei Thieren zu solchen Absonderungen für nöthig hält, gänzlich entblößt, wenn eine solche Pflanze im Stande ist, die Flüssigkeiten, welche in den Gefäßen, oder in dem Zellgewebsraume circuliren, in ein so complicirtes secretum, wie das Opium ist, zu verwandeln, eine Substanz, deren materielle Elemente und wirksame Grundstoffe bis in der neuesten Zeit den Nachforschungen der geschicktesten Chemiker entgangen waren, so kann man auch, ohne gewaltsames Verfahren, wie ich glaube, voraussetzen, daß die einfachen Stoffe, welche den Körper der Eingeweidewürmer zusammensetzen, aus den in den Gefäßen der complicirten, organisirten Thiere circulirenden Flüssigkeiten ausgeschieden werden können.

In dem Körper der lebenden Thiere hat ein immerwährender Proceß von Aneignung und Ausstoßung statt. Die alten Molecule werden reforbirt und neue werden an ihre Stelle abgesetzt. Durch diesen Proceß erleiden die Haut, die Muskeln, die Knochen, der Knorpel, das Hirn und die andern Eingeweide fortwährend Modificationen. Das Blut liefert die Materialien zu diesem Processe. Nun enthält aber das Blut dieselben Stoffe, welche die Entozoen-Körper zusammensetzen. Es ist daher nicht gegen die Logik, wenn man sagt, daß die verschiedenen Arten von Entozoen, welche in dem Körper anderer Thiere zu existiren bestimmt sind, aus derselben Quelle stammen; mit andern Worten, daß diese Wesen an denselben Orten abgesondert werden, welche sie bewohnen. Wir wissen, daß im Pflanzenreiche gewisse Secretionen gewissen Gattungen und Arten von Pflanzen eigenthümlich sind und daß, obwohl zwei Individuen eine neben der andern wachsen, von denselben Flüssigkeiten genährt werden und auf demselben Boden blühen, ihre Secretionen dennoch sehr verschieden seyn können. So geschieht es auch, daß bei den Thieren wir finden, daß gewisse Arten von Entozoen gewissen Arten oder Familien eigen, oder auf gewisse Körpergegenden beschränkt sind und nie an andern vorkommen.

Die eben angeführten Beweise sind allerdings nur negative; inzwischen werden sie sehr durch die Analogie unterstützt. Die Läuse sind gewöhnlich die Begleiter der Unreinlichkeit; sie theilen sich allerdings mittels Berührung mit und vermehren sich; allein es ist bekannt, daß sie zuweilen sich über Individuen und Familien verbreiten, welche Sorgfalt man auch anwenden möge, um sich vor ihnen zu bewahren. Die merkwürdigste Thatsache der Art, die ich kenne, ist die von Zacutus angeführte Geschichte eines Edelmanns, wo die Körperoberfläche so fruchtbar an dieser Art von Gästen war, daß zwei seiner Diener kaum genügten, um ihn in Seewasser zu reinigen, obgleich sie fortwährend diesem Geschäfte oblagen.

Die so außerordentlichen Thierchen, welche man in der Saamenflüssigkeit antrifft (Spermatozoa), und die in solcher Menge vorkommen und in einem Tropfen dieser Flüssigkeit so zusammengehäuft sind, daß, um sie ordentlich zu untersuchen, man ihn mit etwas Wasser verdünnen und nur einen sehr kleinen Theil dieser Mischung auf das Feld des Mikroscops bringen muß, diese Thierchen, sage ich, sind sie nicht von dem Hoden abgesondert?

Es gab eine Zeit, wo die Kenntniß dieser Wesen unsere Physiologen sehr in Beziehung auf das Geheimniß der Zeugung beschäftigt hat. Einige nahmen an, daß die Zoospermen von verschiedenem Geschlechte seyen und, jenachdem das eine oder das andere in den Eierstock gelangt, ein männliches oder weibliches Kind entstände. Andere betrachteten sie als die Ursache des Geschlechtsgenusses, oder in der Neigung dazu. Wieder Andere haben sie sogar als homuneuli betrachtet, als Rudimente der künftigen thierischen Organisation, oder als kleine Thiere en miniature, welche die Entwickelung vervollständige. Ein Schriftsteller ist sogar noch weiter gegangen und hat auf dem Felde seines Mikroscops alle Theile des Körpers dieser Thierchen, die Rippen, die kleinen Gesichtszüge und die andern Gegenden zu erkennen geglaubt, wie bei dem ausgebildeten Menschen.

Die Spermatozoen sind in dem sperma fast aller Wirbelthiere und rückgratslosen Thiere gefunden worden, bei Säugethieren, Vögeln, Reptilien, Fischen, auch bei Mollusken, bei den articulirten Thieren und selbst in den Saamenröhrchen der complicirter gebauten Eingeweidewürmer. Doch scheint es, daß sie bei den Wirbelthieren nur in gewissen Jahreszeiten und in der Brunstzeit sehr entwickelt und besonders lebendig sind. Bei'm Menschen findet man sie nicht vor den Jahren der Mannbarkeit und auch nicht nach der Periode, wo er aufgehört hat, zur Zeugung tuchtig zu seyn. Auch nimmt ihre Zahl ab, oder sie verschwinden völlig, nach zu häufigen Saamenergießungen.

Die Gestalt und Größe dieser Saamenthierchen ist in den verschiedenen Arten von Thieren sehr verschieden. Ihre Dicke steht übrigens mit der Körpergröße des Thieres, dem sie angehören, in keinem Verhältnisse. Bei den Weinbergsschnecken (Helix pomatia), z. B., sind sie 54 mal so groß, als bei'm Menschen; bei der Maus größer, als bei'm Pferde und bei dem Wallfische nicht größer, als bei der Maus. Was Form und Proportion anlangt, so sind sie sehr verschieden, obgleich sie auch in verschiedenen Arten Thieren sich völlig gleichen. Bei'm Menschen und bei'm Hunde haben sie fast ein gleiches Aussehen.

„Die Zoospermen jeder Art von Thieren", sagt Owen, „scheinen in der Saamensecretion nach demselben Gesetze gebildet zu werden, nach welchen die Entwickelung der anderen Entozoen vor sich geht; aber sie sind beständiger in ihrer Existenz, und man muß also von ihnen annehmen, daß sie wichtigere Functionen in der thierischen Oeconomie auszuüben bestimmt sind.

Sonach glaube ich, hinlängliche Beweise beigebracht zu haben, um festzustellen, daß die Entozoen nicht in die thierische Oeconomie eingeführt werden können, weder unter der Form von Eiern, noch anders, und daß sie auch nicht von der Mutter dem foetus mitgetheilt werden, weder während des Intra-Uterin-Lebens durch die Circulation, noch in der ersten Zeit nach der Geburt durch das Säugen. Wir sind, glaube ich, berechtigt, zu schließen, wie es sehr wahrscheinlich ist, daß diese Schmarotzer ursprünglich in jedem Thiere durch einen den Secretionen ähnlichen oder vielleicht identischen Proceß entwickelt werden; und daß besondere Organe in dem Körper der Thiere bestimmt sind, in gewissen Arten sie zu erzeugen, wie jede Drüse bestimmt ist, eine bestimmte Secretion zu vollbringen und keine andere. Ich gestehe zu, daß die Eigenschaft, zu secerniren, nur den Drüsen zusteht; aber die letzte Ursache, welche diese Arbeit des Lebens bewerkstelligt, ist unerklärbar. Hier sind die Gränzen unserer Erkenntniß, und weiter können wir nicht: folglich dürfen wir uns auch nicht anmaßen, alle Thatsachen erklären zu wollen. Ich mache diese Bemerkung nicht, um die kühnen Forscher der Geheimnisse der Natur abzuschrecken; vielmehr glaube ich, daß der Ursprung der Entozoen die Physiologen sehr zu beschäftigen verdient. Die Schwierigkeiten, welche sich darbieten, können beachtet und ergründet werden; und einige, besonders begünstigte Männer werden vielleicht so glücklich seyn, den Schleier zu zerreißen, in das Geheimniß einzudringen und die Wahrheit in helles Licht zu setzen.

Miscellen.

Ueber die Unfruchtbarkeit bei den Bastardpflanzen und deren Ursache, hat Herr Professor Wiegmann, in Braunschweig, sich in einem, der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin mitgetheilten, Schreiben dahin ausgesprochen, daß Bastarde, in welchen die Form und Natur der Stempelpflanze (Mutterpflanze) oder die Pollenpflanze (Vaterpflanze) vorherrscht, Pollenschläuche zu entwickeln und demnach durchgängig fruchtbar zu seyn scheinen. Unfruchtbarkeit scheint nur denjenigen Bastarden eigen, welche zwischen beiden Elternpflanzen vollständig die Mitte halten, und wo man wahrnehmen kann, daß die Bastardirung bis zur völligen Ausgleichung beider Specialitäten gelungen war. Seine Untersuchungen ergaben, daß die Ursache der Unfruchtbarkeit bei Bastardpflanzen einzig und allein im Pollen zu suchen ist. Die Pollenkeime zeigen nämlich: 1. weder in Form noch in Größe

dieſelbe Beſtändigkeit, welche bei den reifen Pollen der elterlichen Pflanzen angetroffen wird; 2. ſind ſie haufenweiſe mittelſt einer anſcheinend gummiartigen Flüſſigkeit, die als Tropfen oder Streifen auf dem Objectträger des Mikroſcops wahrgenommen werden, zuſammengeklebt; und 3. entwickeln ſich aus ihnen, nachdem ſie vorher mit Pflanzen-Nectar befeuchtet worden, nie Schläuche.

Die ungeheuren Quantitäten, in welchen die Qualen im Meere vorkommen, ſind dieß Jahr in Marſeille ſo auffallend geweſen, daß die Badenden durch ſie gezwungen worden ſind, ihre Erfriſchung aufzugeben. Bekanntlich ſind dieſe Thiere (Quallen, Medusae), welche dort den Provinzial-Namen Carnasse führen, ſo wie ſie in England gewöhnlich Gallertfiſch (jelly fish) heißen, faſt durchſichtig und klebrig, und wenn ſie ſich an den menſchlichen Körper anlegen, ſo empfindet der von ihnen berührte Theil ein Brennen, wie von Brennneſſeln, ohne daß jedoch etwas Anderes, als eine vorübergehende leichte Entzündung darauf folgt.

Heilkunde.

Ueber das Heitzen und Lüften öffentlicher Gebäude und Zimmer, unter Berückſichtigung der zur Erhaltung eines der Geſundheit zuträglichen Zuſtandes der Luft mit dem beſten Erfolge angewandten Mittel.

Von Charles Hood.

Der Verfaſſer handelt zuvörderſt von den Beſtandtheilen der Atmoſphäre, den in derſelben hervorgebrachten künſtlichen Veränderungen und den Wirkungen dieſer Veränderungen auf den thieriſchen Organismus. Die Unterſuchungen der Chemiker beweiſen, daß in durch Athmen oder andere Urſachen nicht verſchlechterter atmoſphäriſcher Luft 21,1 bis 20,5 Procent Sauerſtoffgas, 78 Procent Stickgas, $\frac{1}{100}$ Procent Kohlenſäuregas und eine geringe Menge Waſſerdampf enthalten ſind. Außerdem finden ſich darin viele den chemiſchen Agentien unzugängliche, aber unſern Organen ſehr fühlbare, fremde Beſtandtheile, unter denen die meiſten durch Wärme in Gaſe zerſetzt werden. Dieſem Umſtande iſt es hauptſächlich zuzuſchreiben, daß manche Heitzmethoden geſund und angenehm, andere aber das Gegentheil von beiden ſind. Die hygrometriſche Beſchaffenheit der Atmoſphäre wird durch Temperaturwechſel ſehr ſtark betheiligt, indem, z. B., Luft von 52° Fahr. etwa $\frac{1}{100}$, von 59° $\frac{1}{80}$ und von 86° $\frac{1}{40}$ ihres Gewichtes an Waſſerdampf enthält. Wenn die Temperatur der Luft in einem Zimmer beträchtlich höher iſt, als die der Luft im Freien, ſo bringt die Erhöhung der Capacität für Waſſerdampf Wirkungen hervor, welche der Geſundheit nachtheilig ſind. Wenn ferner eiſerne Oberflächen von zu hoher Temperatur gegenwärtig ſind, ſo kann der Waſſerdampf zerſetzt werden, indem ſich deſſen Sauerſtoff mit dem Eiſen verbindet und der Waſſerſtoff ſich in der Zimmerluft verbreitet. Die hieraus entſpringenden, der Geſundheit ſchädlichen Folgen ſind häufig in Zimmern verſpürt worden, welche mittelſt eines Schlangenrohres mit heißer Luft verſorgt worden (bei der ſogenannten Heitzung mit warmer Luft). Uebrigens iſt dieſer Nachtheil nicht bloß dem Schlangenrohre eigenthümlich, ſondern wird ſich in jedem Falle mehr oder weniger zeigen, wo Zimmer durch eiſerne Oberflächen geheitzt werden, deren Temperatur bedeutend, z. B., 20° Fahr. mehr beträgt, als 212° Fahrenh. Die Trockenheit der Luft läßt ſich im gewiſſen Grade durch künſtliche Feuchtigkeit heben; allein der Zerſetzung der winzigen Theilchen von Stoffen läßt ſich durch kein künſtliches Mittel vorbeugen. Hrn. Bernhardt's Heitzmethode iſt dieſen Einwendungen vorzüglich unterworfen, da die dem Feuer zunächſt befindlichen Röhren ungemein heiß werden müſſen. Auch die Arnott'ſchen Oefen trifft derſelbe Vorwurf, denn außer der Schwierigkeit, die es hat, die metallenen Oberflächen bei einer gehörig niedrigen Temperatur zu erhalten, erzeugt ſich aus der Coke Kohlenoxydgas und im Ofen Kohlenwaſſerſtoffgas. Die Gasöfen ſind aus demſelben Grunde zu tadeln, und zugleich wirkt die Menge Waſſer, Stickgas und Kohlenſäuregas, die während der Verbrennung des Gaſes erzeugt wird, ungemein nachtheilig. Im letzteren Falle wird mehr Waſſerdampf vorhanden ſeyn, als ſich in der Luft auflöſen kann, und deßhalb wird nicht die gehörige Menge von Ausdünſtung den Lungen und der Haut entzogen, was ſehr nachtheilig iſt, wie ſich, z. B., aus den von Hrn. Quetelet gewonnenen Erfahrungen zur Genüge ergiebt (vergl. deſſen Werk über den Menſchen). Die nachtheiligen Wirkungen überſchüſſigen Stickgaſes und Kohlenſäuregaſes ſind zu bekannt, als daß wir ihrer näher zu gedenken brauchten. Der Ofen mit warmer Luft verdient in der Beziehung vor dem Schlangenrohre mit heißer Luft den Vorzug, daß die Temperatur der Oberfläche weit niedriger iſt, daß durch die große Menge Luft, welche in den Schornſtein abzieht, eine Circulation derſelben zu Wege gebracht wird, daß die Stube durch ſtrahlende Wärme eine gleichförmigere Temperatur annimmt und die benachbarten feſten Körper geheitzt werden. Aus dieſem Grunde iſt das Heitzen mittelſt Heitzcanälen den meiſten andern Methoden vorzuziehen.

Der Verfaſſer handelt hierauf von den beſten Verfahrungsarten, um Häuſer ſo zu heitzen, daß die Luft unverdorben bleibt, und nachdem er auf die Nachtheile aufmerkſam gemacht hat, die daraus entſpringen, wenn man auf irgend eine Weiſe die Hitze direct auf Oberflächen einwirken läßt, zeigt er, wie man deren indirecte Einwirkung mittelſt durch eiſerne Röhren ſtreichenden Dampfes, oder heißen Waſſers zu bewerkſtelligen habe. Das heiße Waſſer verdient in Anſehung der Einfachheit und Wohlfeilheit den Vorzug, heitzt auch anhaltender und gleichförmiger, erhitzt die Oberflächen weniger, und läßt jede beliebige Form der letztern zu. Die Temperatur derſelben überſteigt ſelten 180° F. und erreicht nie 212°, welche Temperatur zu gering iſt, als daß dadurch die in der Luft befindlichen organiſchen Stoffe

irgend zersetzt werden könnten. Sie bewirkt in der Luft nur eine größere Capacität für Feuchtigkeit, und diesem Uebelstande läßt sich leicht abhelfen. Die zur Vertheilung der Wärme dienende Oberfläche muß die Wärme gut leiten und ausstrahlen, und die Substanz, welche beide Eigenschaften im höchsten Grade darbietet, ist das Eisen. Der Flächengehalt der Heißoberfläche richtet sich nach dem zu heißenden Luftvolum und vielen andern Umständen; allein annähernd läßt sich die Regel aufstellen, daß bei einer Kirche oder einem ähnlichen öffentlichen Gebäude auf jede 200 Cubikfuß 1 Q.-Fuß Heißoberfläche zu rechnen ist, wenn man die Temperatur bei dem kältesten in England vorkommenden Wetter bis 55 — 58° will erhöhen können. Auf die Gestalt der Heißoberfläche kommt in Betreff der Wirkung des Apparates nichts an; allein die zur Erreichung einer gegebenen Temperatur nöthige Zeit, und die Dauer dieser Temperatur richtet sich nach der Masse der erhitzten Substanz, indem sich die Zeit des Erhitzens und Verkühlens umgekehrt verhält wie die Masse, dividirt durch die Oberfläche.

Endlich handelt der Verf. von der Lüftung, einem Gegenstande von der höchsten Wichtigkeit, auch abgesehen von den schon erwähnten ungünstigen Veränderungen, welche durch allzuheiße Oberflächen in der Luft bewirkt werden; da alle aus den Lungen ausgeathmete Luft einen Theil ihres Sauerstoffes eingebüßt, und statt dessen Kohlensäuregas und Wasserdampf aufgenommen hat. Auf jede in einem Zimmer befindliche Person kann man für die Minute 3½ Cubikfuß Luft rechnen, welche gewechselt werden muß. Der Verfasser verbreitet sich über die aus jenen Veränderungen entspringenden physiologischen Wirkungen, und führt mehrere schlagende Beispiele an, wo früher für sehr ungesund geltende Oerte durch Lüftung vortheilhaft verändert worden sind. Die Lüftung läßt sich überhaupt in zwei Classen, die natürliche und mechanische, bringen. Bei der ersteren ist die höhere Temperatur der Luft der Grund des Ausstreichens, und dieß läßt sich bedeutend beschleunigen, indem man die Temperatur des Ausflußrohres künstlich erhöht. Die Lüftung durch mechanische Mittel, z. B., durch sich schnell drehende Flügelräder, läßt sich da mit Vortheil bewerkstelligen, wo zu andern Zwecken mechanische Kraft verwandt wird, und in Manufacturen hat sich dieses Mittel durch die Erfahrung als ungemein gut bewährt. Das erstere Verfahren ist neuerdings bei'm Hause der Gemeinen im Großen in Anwendung gebracht worden, und Dr. Ure hat berechnet, daß man 38 Mal so viel Brennmaterial brauchen würde, wenn man dieselbe Wirkung durch mechanische Kraft mittelst Kaminzügen hervorbringen wollte. Es scheint, als ob für gewöhnliche Zwecke die natürlichen Verfahren bei der Lüftung, z. B., durch von selbst stattfindendes Ausströmen der warmen Luft durch Oeffnungen in der Decke, sich am besten eignen, während in allen außerordentlichen Fällen die Lüftung durch mechanische Mittel die einzige wohlfeile und wirksame ist. (The Athenaeum, July, No. 611.)

Krankheit des Felsenbeines mit secundärer Affection der Gehirnhäute.

Von Thomas J. Roderick.

Bei Krankheiten des Felsenbeines finden sich meistens Symptome langdauernder Affection der Hirnhäute, oder des Gehirns. Das Felsenbein selbst ist dabei primär afficirt, und man bemerkt alsdann Schmerzen innerhalb des Ohres mit dünnem, eiterartigem Ausflusse aus dem äußeren Gehörgange. Bevor diese Krankheit eine Affection der Hirnhäute bewirkt, nimmt der Schmerz innerhalb des Ohres, obwohl er schon Monate und Jahre lang besteht, plötzlich zu, nimmt einen größeren Theil der Kopfseite ein und verbreitet sich sogar bisweilen vollkommen auf die eine Kopfhälfte; wird der Ohrfluß unterdrückt, so nimmt der Schmerz zu, ist er dagegen reichlich vorhanden, so wird der Schmerz vermindert.

Obwohl meistens dieses Ohrleiden einen chronischen Character hat, so nimmt es doch bisweilen auch eine acute Form an; ist dieses in höherem Grade der Fall, so geht der Entzündung der Hirnhäute nur kurze Zeit ein heftiger Ohrschmerz, mit blutigem Ausflusse aus dem Gehörgange, voraus; ist Ulceration vorhanden, so zeigen sich Knochensplitterchen in dem Ausflusse. Sind aber heftige Ohrschmerzen mit blutigem Ausflusse vorhanden, so folgen, in der Regel, rasch die Symptome der Hirnhautentzündung, und zwar bevor noch die Ulceration des Felsenbeines mit den Gehirnhäuten in Berührung gekommen ist; häufig findet sich, daß erst eine Mißfarbigkeit dieses Knochentheiles vorhanden ist. Bisweilen ist das Gehirn in diesen Fällen afficirt, ohne daß die arachnoidea im Allgemeinen mitlitte; es zeigt sich alsdann bloß eine umschriebene Entzündung des Theiles der arachnoidea, welcher mit dem kranken Knochen in Berührung steht. Wenn der Theil der dura mater über dem krankhaft veränderten Knochen ulcerirt, so sind die Abweichungen von den früheren Symptomen nur unbedeutend, und ich glaube, daß die heftigen Symptome, welche damit verbunden sind, immer nur von der allgemeinen Entzündung der arachnoidea abhängen; denn ich habe Fälle beobachtet, in welchen der Tod durch Hirnerweichung erfolgt war, während die heftigen Symptome der Entzündung der arachnoidea und die Folgen dieses Processes gänzlich fehlten. Obwohl aber die arachnoidea bisweilen frei bleibt, so ist sie doch meistens von der Entzündung mitergriffen. Fand sich beträchtliches Lymphexsudat, so waren die Symptome einer Entzündung der arachnoidea auch immer sehr deutlich vorausgegangen; tritt dagegen Ulcerationsproceß im Knochen und in der dura mater allein ein, so sind, in der Regel, nur leichte Schmerzen an der betreffenden Stelle mit Frösteln und auffallender Verminderung der Körperkräfte zugegen. Ist die dura mater zerstört, so erholt sich dennoch bisweilen der Kranke; erfolgte aber in solchen Fällen später, durch andere Ursachen, der Tod, so fand ich jedes Mal eine Lücke zwischen den getrennten Rändern dieser Haut von einem lymphatischen Exsudate ausgefüllt, aber keine directe Vereinigung der beiden Ränder.

Ich habe Kranke beobachtet, bei denen die Kopfknochen ulcerirten, Monate lang zu diesem Processe brauchten und selbst die **dura mater** zerstört war, der Schmerz aber sogleich heftiger wurde, sobald die Entzündung nun auch über die **arachnoidea** sich ausbreitete; in solchen Fällen nahm bisweilen der Schmerz bald die ganze Kopfseite ein, und es zeigte sich eine zitternde Bewegung des ganzen Körpers; dabei trat Erbrechen ein, welches bisweilen mehrere Tage anhielt; beide Pupillen wurden endlich centrahirt und gegen Lichteindrücke empfindlicher. In zwei Fällen war der Zustand der Pupillen sehr verschieden, auf der einen Seite beträchtlich erweitert und gegen das Licht unempfindlicher. In diesen Fällen war immer die **arachnoidea** entzündet, und in der Nähe des erkrankten Knochens hatte sich beträchtliches Lymphexsudat gesammelt.

Die Lage dieser Lymphdepots ist in diesen Fällen meistens anders, als in andern Krankheiten, z. B., Erysipelas. Man findet das Exsudat immer in der Höhle der **arachnoidea**, und zwar in Fällen, wo die Kranken noch einige Tage leben, in so reichlicher Menge, daß Druck auf die Hemisphären und ein geringer Grad von Hemiplegie eintritt.

Die **pia mater** hängt in solchen Fällen sehr fest mit dem Gehirne zusammen; meistens aber ist sie beträchtlich mit Lymphexsudat infiltrirt.

Die Stelle der Hirnerweichung ist sehr verschieden, je nach der am meisten krankhaft veränderten Stelle des Felsenbeines; bei **caries** der vorderen Fläche des Knochentheiles leidet die untere Fläche der Hemisphäre, bei Affection der hinteren Fläche des Felsenbeines dagegen das kleine Gehirn. Es folgt aber daraus nicht, daß das ganze Gehirn eine Veränderung erleide, wie es allerdings, in der Regel, bei Apoplectischen der Fall ist; denn obwohl bisweilen ein großer Abscess im unteren Theile der Hemisphäre gefunden wird, so bleibt dennoch der obere Theil derselben Hemisphäre bisweilen vollkommen normal; obwohl meistens tiefgehende, 1 — 2 Unzen Eiter haltende Abscesse gebildet werden, so kommen doch auch oberflächliche Erweichungen vor. Jene Abscesse entleeren sich bisweilen in die Rückenmarkshöhle, und ich erinnere mich eines Falles in dem Spitale des Dr. **Bright**, in welchem durch diesen Erguß das ganze Rückenmark in Eiter gebadet war.

Die Symptome, welche die entzündliche Hirnerweichung in diesen Fällen begleiten, sind, wie bei andern Fällen, sehr dunkel, so daß bisweilen nur das obenerwähnte verschiedene Verhalten beider Pupillen vorhanden ist, und zwar so, daß die erweiterte Pupille immer auf der, der Hirnerweichung entgegengesetzten Seite gefunden wird. Der Puls ist meistens träg und compressibel, in anderen Fällen dagegen auffallend schwach und beschleunigt. Es ist durchaus nicht selten, entzündliche Hirnerweichung bei Ulceration des Felsenbeins ohne das mindeste Zeichen von Hemiplegie zu finden; dagegen verfällt durch irgend eine reizende Einwirkung der Kranke alsdann plötzlich in einen comatösen Zustand, welcher sich von einem Schlagflusse dadurch unterscheidet, daß der Kranke gegen äußere Eindrücke empfindlich bleibt; nichtsdestoweniger aber bleibt der Kranke, wenn er wieder zu sich kömmt, hemiplegisch. Bevor eine Extremität durch entzündliche Erweichung gelähmt wird, zeigt sie meistens convulsivische Bewegungen, und zwar auf der der Erweichung entgegengesetzten Seite. (London med. Gaz. March 1839).

Ueber die Todesart durch Kohlendunst.

Von Dr. Golding **Bird**.

Es ist hier nicht darauf einzugehen, ob die Kohlensäure durch Ausfluß des Sauerstoffes, oder als specifisches Gift wirke, obwohl das letztere sowohl dadurch, daß sie auch bei beträchtlicher Verdünnung in atmosphärischer Luft (wobei der Sauerstoffgehalt zur Erhaltung des Lebens noch groß genug wäre) tödtet, als auch dadurch, daß man in solchen Fällen hellrothes Blut in Herz Lungen und Gehirn findet; dagegen ergiebt sich aus einer Uebersicht der durch Einathmung von Kohlenoxydgas haltiger Luft herbeigeführten Todesfälle, daß die in unseren toxicologischen Schriften enthaltenen Ansichten darüber nicht die richtigen sind; es ist sicher, daß die Mehrzahl der pathologischen Erscheinungen, welche man dem Tode durch Kohlendunst zuschreibt, eben so häufig fehlen, als vorhanden sind; der Grund, warum übrigens vollkommen identische Fälle sich so verschieden verhalten, ist noch unklar; doch mag dabei viel auf den Grad der Luftverderbniß und noch mehr vielleicht auf Alter, Gesundheit und Temperament des betreffenden Individuums ankommen. Dr. **Bird**'s Beobachtungen sprechen dafür, daß eine Atmosphäre mit 10 Procent Kohlengas rasch den Tod herbeiführe (bei Vögeln in 7 — 10 Minuten); 5 Procent sind ebenfalls tödtlich, jedoch langsamer, etwa in einer halben Stunde. Ein Vogel derselben Größe, wie die obigen, lebte fünf Viertelstunden in einem Gefäße, welches vollkommen dieselbe Quantität atmosphärischer Luft ohne Beimischung enthielt und erholte sich, als er herausgenommen wurde, vollkommen

Es ist schwer, die verhältnißmäßige Häufigkeit der einzelnen Sectionsergebnisse anzugeben, da die Fälle gewöhnlich zu unvollständig berichtet sind; folgende numerische Uebersicht, welche nach den besten Berichten in den Deutschen Journalen zusammengestellt ist, möchte indeß vielleicht für die Aerzte von Interesse seyn und wird jedenfalls Nutzen stiften, indem sie zeigt, wie unrichtig die gewöhnlich angenommenen Ansichten über die pathologische Wirkung der Einathmung des Kohlenoxydgases sind:

Aeußere Erscheinungen.

A. 14 Fälle:	Erbrechen war dem Tode vorausgegangen	5
	Erbrechen war nicht vorausgegangen	9
B. 12 Fälle:	Gesicht aufgetrieben und livid	6
	Gesicht blaß und natürlich	6
C. 11 Fälle:	Schaum vor Mund und Nase	5
	Kein Schaum	6
D. 6 Fälle:	Augen inficirt	2
	Augen normal	4
E. 7 Fälle:	Die Gliedmaßen auffallend steif	5
	Dieselben auffallend biegsam	2

F. 14 Fälle:	Unterleib aufgetrieben	11
	Unterleib ausgedehnt	3

Innere Erscheinungen. Kopf.

18 Fälle:	Seröse Ergießung in den Ventrikeln unter der arachnoidea	15
	Keine Ergießung	3
18 Fälle:	Blutextravasat	3
	Kein Blutextravasat	15
7 Fälle:	Das Blut im Gehirne schwarz	3
	Das Blut im Gehirne hell	4
18 Fälle:	Hirnhautgefäße von Blut strotzend	14
	Dieselben normal	4

Brust.

7 Fälle:	Schleimhaut des Larynx und Pharynx injicirt	4
	Dieselbe normal	3
13 Fälle:	Die Lungen ausgedehnt	6
	Die Lungen collabirt	7
13 Fälle:	Die Lungen schwarz oder dunkelviolett	5
	Die Lungen roth oder blaß	8
18 Fälle:	Blut bloß im rechten Ventrikel	7
	Blut bloß im linken Ventrikel	1
	Blut in beiden Ventrikeln	8
	Blut in keinem Ventrikel	2
7 Fälle:	Blut im Herzen schwarz	5
	Blut im Herzen hell	2
10 Fälle:	Blut im Herzen coagulirt	6
	Blut im Herzen flüssig	4

Die einzigen Symptome, rücksichtlich welcher sich keine Ausnahmen zeigten, waren: a die Gegenwart lividor Flecke über den ganzen Körper, bisweilen jedoch nicht intensiver, als nach anderen Ursachen; b die Zunge hervorragend und gewöhnlich zwischen die Zähne eingeklemmt, außer wenn Erbrechen vorausging, in welchem Falle die Zunge hinter den Zähnen liegt; c sehr ruhiges, schlafähnliches Aussehen des Körpers, ohne Blässe, oder gedunsenen Zustand; d Congestion der Hirngefäße bis zur Apoplexie, oft mit beträchtlicher seröser Ergießung in den Ventrikeln, unter der arachnoiden, oder an der Basis. Im Allgemeinen lassen sich aus dem Vorstehenden folgende Schlüsse ziehen:

1. Daß Kohlenoxydgas, wie es in dem Kohlendunste vorkömmt, nicht durch Schließung der glottis, oder durch Ausschließung des Sauerstoffes, sondern als specifisches Gift wirkt.

2. Daß dasselbe den Tod hervorbringt, obwohl eine für sich zur Unterhaltung des Lebens hinreichende Menge Sauerstoff in dem Zimmer vorhanden war, so daß auch die helle Färbung des Bluts in der Lunge keineswegs ein Beweis gegen die Annahme, daß Kohlenoxydgas den Tod verursachte, sey.

3. Daß dasselbe am wahrscheinlichsten primär auf das Nervensystem und secundär, jedoch keineswegs nothwendig, auf das Blut wirkt.

4. Daß der Tod der durch Kohlendunst Umgekommenen ein apoplectischer Tod sey.

5. Daß nichts davon abhängt, ob das Gesicht aufgetrieben und roth, oder blaß und zusammengefallen, ob das Blut coagulirt, oder flüssig, ob die Schleimhaut der Luft und Verdauungswege injicirt, oder blaß gefunden wird. (London med. Gaz. March 1839).

Miscellen.

Venenpulsation am Halse und an den Armen wurde im Juli 1835 bei einem 26jährigen Manne in der Charité zu Paris beobachtet. Es war Diarrhöe, Schmerz in der Lebergegend und Fieber vorausgegangen. Das Fieber dauerte fort und steigerte sich noch; die Herzpulsationen wurden energisch und vibrirend, bisweilen mit einem klopfenden und einem schnurrenden Ton; nun zeigte sich auch Pulsation in allen Hautvenen der obern Extremitäten; bei einer Venäsection drang das Blut stoßweise heraus. Bei der Section fand sich entzündliche Reizung der Hirnhäute, Verwachsung und Ergießung zwischen den Pleuraflächen, Lungencongestion mit apoplectischen Extravasaten im Lungengewebe. Die valvula tricuspidalis war verdickt und zeigte Faserstoffablagerung; an der Mündung der Lungenarterie fand sich eine gelbweiße pseudomembranöse Schicht; die Mitralklappe war hart, verdickt, mit unregelmäßig knotigen Rändern; die Aortenklappen waren sehr verdickt und verstopften die Mündung der Arterie. Die Mündung der Leber enthielt eine Menge Abscesse von verschiedener Größe. (Journ. hebdom.)

Eine monströse Verwachsung eines Fötus mit der placenta hat Dr. Heyfelder in der Revue méd., Mai 1839, beschrieben; dieser Fall schließt sich an die drei von C. C. Rudolphi bekannt gemachten Fälle an. Es war zugleich Gaumen- und Lippenspalte vorhanden; die knöcherne Schädeldecke fehlte ganz und gar, und an ihrer Stelle fand die Verwachsung des Fötus mit den Eihäuten und der placenta statt.

Kalte Umschläge über das Hinterhaupt und den Nacken gegen Masturbation, welche bekanntlich von Gall empfohlen worden sind, will Dr. Schönfeld bei zwei Mädchen und einem Knaben, bei welchen sich bereits bedenkliche Hirnzufälle eingestellt hatten, mit entschieden günstigem Erfolge angewendet haben. (Annales de la société de méd. de Gand. Mai 1839).

Bibliographische Neuigkeiten.

Flore Nantaise, ou Tableau analytique, d'après la méthode de Mr. Lamark, des Plantes naturelles au département de la Loire inférieure et de celle qu'y sont cultivées le plus généralement, classées d'après Jussieu, avec une concordance Linnéenne et l'indication de leurs usages dans la médecine et dans les arts. Par Ch. Aug. *Moisand*. Nantes 1839. 8.

Recherches sur les ossemens fossiles de la Russie. II. Lettre à M. L. *Agassiz* etc. sur deux poissons fossiles. Par G. *Fischer de Waldheim*. Moscou 1838. 4. (Die beiden abgebildeten Fische sind bezeichnet: Myliobatis fossile? und Allocutus, poisson fossile de Negrepont.)

Recherches historiques sur la Folie. Par Ulysse *Trelat*, MD. Paris 1839. 8.

Sur la Section du tendon d'Achille, Traitement des pieds-bots. Par M. le Docteur *Bouvier* etc. Paris 1839. 4. Mit K.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 233. (Nr. 13. des XI. Bandes.) **August 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ferneres über Herrn Gardener's Reise in Brasilien.

Villa do Crato, Sertão der Provinz Ceará, den 5. December 1838.

Als ich Ihnen von Villa do Icó schrieb, sprach ich über den wahrscheinlichen Erfolg meines Besuchs der hiesigen Gegend mit Mißtrauen. Nach einem fast dreimonatlichen Aufenthalte allhier, kann ich Ihnen jedoch die erfreuliche Nachricht mittheilen, daß meine Befürchtnisse nicht eingetroffen sind. Bevor ich Ihnen über die Beschaffenheit der Gegend und deren Vegetation berichte, theile ich Ihnen mit, daß ich gestern 6 Kisten mit Pflanzen nach England habe abgehen lassen. Vier darunter enthalten getrocknete Exemplare, zusammen 470 Species, für Sie, die andern beiden Orchideae etc. für Herrn Murray. Die Kisten werden von hier nach Icó zu Pferde, von da aber auf einem mit Ochsen bespannten Wagen nach Aracáty transportirt werden, und von dort gelegentlich zu Schiffe nach England abgehen. Die Pflanzen sind nur nach ihren natürlichen Ordnungen in ganzen Massen geordnet, weil es mir zur speciellern Eintheilung an Papier fehlte. Denn ich werde vor einem Jahre nicht wieder an die Seeküste kommen, und früher kann ich meinen Papiervorrath nicht wieder ergänzen. Ich wollte diese Sammlung erst nach Pernambuco schicken und dort bis zu meiner Rückkehr von Para lassen, zog aber doch vor, sie unmittelbar nach Glasgow abgehen zu lassen, da ich weiß, wie viel Ihnen daran liegt, neue Species, so schnell als möglich, zu erhalten, und diese Sendung an solchen reicher ist, als irgend eine der früheren. Da mir bekannt ist, wie viel Mühe und Zeitverlust Ihnen das Ordnen der Sammlung des verstorbenen Herrn Drummond veranlaßt hat, so kann ich nicht verlangen, daß Sie Sich derselben Arbeit für mich unterziehen. Indeß ist diese Parthie zum Versenden fertig, und ich schicke sie demnach schon jetzt, da es Ihnen vielleicht, ohne große Ungelegenheit, möglich ist, von Zeit zu Zeit Parthieen davon zur Vertheilung unter die Theilhaber zu ordnen. Ist nur ein Exemplar von einer Species vorhanden, so kommt dasselbe in Ihre Sammlung; sind deren nur zwei da, so sind dieselben für Ihre und meine Sammlung bestimmt. Von vielen Arten werden Sie mehr Exemplare vorfinden, als nöthig sind, um meine Subscribenten zu befriedigen. Diesen Ueberschuß heben Sie gefälligst für mich auf, da ich denselben künftig zu vortheilhaften Tauschen werde benutzen können.

In zweien der Kisten werden Sie auch Sämereien finden, die sie gefälligst dem Dr. Murray zukommen lassen werden. Ferner ist ein Päckchen Wachs von der Carrahuba-Palme (Corypha cerifera, *Mart.*) beigepackt, welche in den Ebenen zwischen Aracáty und Icó in Menge wächst. Von dieser Substanz dürfte Herr Christison in Edinburgh zu erhalten wünschen. Einige an mich selbst addressirte Muscheln belieben sie meinem Vater zu schicken. Auch eine Sammlung Moose aus der Umgegend liegt bei. Es sind nur wenige Species, da das Land flach ist; allein Sie werden darunter ein, meines Wissens, neues, Bryum roseum verwandtes, Bryum und eine, der Hookeria pallescens nahestehende, neue Hookeria finden. Endlich habe ich einen kurzen Artikel beigelegt, in welchem ich die Gattung Mouriria, *Juss.*, als den Typus einer neuen, natürlichen Ordnung aufstelle und über einige andere Gattungen Bemerkungen beibringe. Es steht Ihnen frei, dieselben in Ihrem Journale abdrucken zu lassen.

Die eben abgegangene Sendung unterscheidet sich sehr wesentlich von derjenigen, die ich im Organ-Gebirge zusammengebracht habe, indem sie wenige Orchideae und Farrnkräuter enthält. Untersuchen Sie doch, ob die schöne Staude aus der Ordnung Leguminosae, welche ich nach meinem Freunde J. E. Bowman benannt habe, nicht etwa, wie ich fast vermuthe, einer neuen Gattung angehört. In meinem Artikel über Mouriria habe ich einige Bemerkungen über die Structur der Blüthe dieser Staude beigebracht, und ich wünsche, daß dieselben vor der Vertheilung des Saamens dieser Pflanze, von dem ich eine bedeutende Menge

beigelegt habe, bekannt werden mögen. Die Pflanze aus der Ordnung Compositae (No. 1732), die ich b.i'm Ordnen der Sammlung für den Typus einer neuen Gattung hielt, ist, wie ich später gefunden, eine neue Species der Gattung Ichthyothere, *Mart.* (S. De Cand. Prodr. Vol. V. p. 504).

Nach diesen vorläufigen Bemerkungen über die fragliche Sendung, will ich nun über meine Reise von Icó hierher und meinen Aufenthalt zu Villa do Crato berichten. Nachdem ich zu den von Aracáty mitgebrachten Pferden noch zwei hinzugekauft hatte, brach ich um 18 Uhr M. d. 4. September von Icó auf und langte nach 6tägiger Reise hier an. Die Entfernung beträgt 30 Stunden (25 auf den Grad), und das Land, welches ich durchreiste, unterschied sich bedeutend von dem zwischen Aracáty und Icó, sowohl was dessen Oberfläche, als Vegetation anbetrifft. Die erstere ist bergig und wellenförmig und ohne jene weiten Ebenen, die man weiter nach der Küste zu trifft; auch überall mit Bäumen und Buschwerk bestanden, die fast durchgehends das Laub abwerfen. Da ich ungefähr um den Anfang der trockenen Jahrszeit von Icó abreiste, so sah man fast kein Blatt, und dieser Umstand muß, besonders für einen Botaniker, der Reise viel von ihrem Interesse benehmen. Der häufigste Baum ist der, welchen die Eingebornen Arocira nennen (Schinus Arocira, *St. Hilaire*); er blüht, bevor die Blätter sich zeigen und gleicht in diesem Zustande sehr einer mit ihren Kätzchen behangenen Erle. Er wächst gerade aufrecht, und erreicht eine Höhe von 30 — 40 Fuß. Große Inga's und Mimosa's, sind, so wie die Triplaris Americana, ebenfalls gemein. Die weibliche Blüthe der letzteren, so wie den Chrysobalanus, der hier, wie bei Icó, in Menge vorkommt, sieht man aus weiter Entfernung. Mitten in dem feines Laub- und Blüthenschmuckes beraubten Walde erfreut sich das Auge hie und da am Anblicke einer purpurrothen oder gelben Bignonia oder azurblauen Jacaranda ohne Blätter, die ihre, eben deßwegen desto auffallendere, prächtige Blüthenkrone weit über die übrigen Bewohner des Waldes emporhebt; auch dann und wann an dem mit großen, gelben Blüthen überschütteten Cochlospermum serratifolium. An trockenen, bergigen Stellen giebt es eine Menge kleine Sträucher, von denen ich jedoch nur einige Arten Lantana und Krameria Ixina kannte. Eine Tagereise vor Crato sammelte ich die einzige Orchidea, welche ich, seit ich der Küste den Rücken gewandt, gesehen, nämlich ein neues Oncidium, welches ich O. urophyllum genannt habe. Die Bewohner des Sertão nennen es Rabo de Tatú (Armadillosschwanz). Es wächst auf der weichen Rinde einer Geoffroya sehr häufig.

Erst wenige Stunden von Crato ward die Gegend grüner, und große, mit Zuckerrohr bepflanzte Landstriche überzeugten mich, daß ich mich einem Orte näherte, der meinen Forschungen günstiger sey, als irgend einer derjenigen, die ich seit meiner Ankunft in dem Sertão gesehen. Unmöglich kann ich Ihnen die frohen Gefühle schildern, mit denen ich diese verhältnißmäßig fruchtbare und lachende Gegend betrat, nachdem ich 300 Meilen weit durch Landstriche gereist war, welche zu dieser Jahreszeit beinahe einer Wüste gleichen. Der Abend war prächtig, die Sonne senkte sich hinter die Serra de Araripe, ein langes Gebirge, das etwa eine Stunde westlich von der Stadt emporsteigt; allein die Frische der Gegend benahmen ihren Strahlen die versengende Wirkung, die weiter landabwärts dem Reisenden bei Sonnenuntergang so lästig ist. Der herrliche Abend und die schöne Gegend wirkten auf mein Gemüth ungemein erheiternd.

Im Laufe der Reise hatte ich nur Weniges gesammelt. Das Merkwürdigste darunter war eine kleine, Jungermannia ähnliche Pflanze, die ich am ersten Tage im Bette des Rio Salgado, etwa 5 Stunden von Icó, auf Steinen und Kies wachsend fand. Sie war bereits verblüht, und ich konnte daher die Gattung nicht mit Sicherheit ermitteln. Es scheint aber eine Art Muiopsis, *Mart.* zu seyn; jedenfalls ist sie zur natürlichen Ordnung Podostemaceae zu stellen. Von Icó brachte ich mehrere Empfehlungsbriefe mit hierher; allein ich bedurfte deren weniger, da schon, durch Veranlassung eines meiner Bekannten zu Pernambuco, ein Haus zu meiner Aufnahme in Bereitschaft gesetzt worden war.

Crato ist eine kleine und ziemlich elende Stadt, welche in einer Niederung des mehrere Stunden langen Thales liegt, an dessen Süd- und Westseite die Serra de Araripe sich hinzieht. Sollten Sie den Ort auf der Charte von Brasilien suchen wollen, so würden Sie wohl die rechte Stelle nicht finden. Wenigstens ist die neueste Charte, die ich besitze, höchst unrichtig. So liegt, z. B., Icó da, wo die Serra da Manguabeira seyn sollte und umgekehrt; die Entfernung zwischen beiden beträgt aber 10 Stunden. Crato liegt nicht 10, sondern 30 Stunden westlich von Icó und wird so an seine wahre Stelle, an die Serra de Araripe, verlegt. Barra de Jardim (nicht Bomjardim) liegt 16 Stunden südlich von Crato. In der Nachbarschaft der zuletzt genannten Stadt, werden hauptsächlich Zuckerrohr, Mandioca, Reis und Taback gebaut. Aus dem Safte des Zuckerrohrs wird eine Art Zucker bereitet, den man Rapa dura nennt und aus dem man harte Kuchen, von der Größe eines halben Backsteins, bereitet. Diese Surrogat wird in dem ganzen Sertão statt des Zuckers gebraucht und bildet den Haupthandelsartikel zwischen Crato und Icó. Fast alle Früchte, welche in den Küstenstädten zu Markte kommen, sind auch hier zu haben, z. B., Apfelsinen, Pomeranzen, Citronen, Mangos, Papaus, Bananen, Pfirsings, Trauben, Ananas, Melonen und Wassermelonen. Von Apfelsinen kostet das Dutzend etwa 8 Pfennige, von Ananas das Doppelte, und eine herrliche, kopfgroße Melone kaufte ich um 16 Pf. Es sind einige schöne Cocospflanzungen vorhanden, die gut gedeihen und zu tragen scheinen, und in den Wäldern wimmelt es von Kaschubäumen, allein deren Frucht oder vielmehr der ebbare verdickte Blumenstiel ist nicht größer, als eine Kirsche. Wahrscheinlich ist es eine verschiedene Species, was Sie werden beurtheilen können, da ich Ihnen Blätter und Blüthen mitgeschickt habe. Auch erhält Herr Murray Samen von dem Baume. In den Catingas oder Wäldern mit Bäumen, die das Laub abwerfen, kommt häufig eine Frucht vor, die man Mangaba nennt, und von der ich Ihnen von Pernambuco aus Exemplare geschickt habe. Sie gehört zu den Apocyneen und an Geschmacke ist sie, meiner Ansicht nach, allen einheimischen Obstsorten vorzuziehen. Die Araca und Grava sind ebenfalls gemein. Von einer andern Frucht, der Marangaba, ist ebenfalls viel die Rede; sie ist aber noch nicht reif. Der Baum, auf dem sie wächst, ist eine neue Art Psidium, die ich, da sie nicht über 1 Fuß hoch wird, P. nanum genannt habe. Auf der Serra de Araripe wächst er in Menge. Die benachbarten Wälder erzeugen eine Frucht, welche einer neuen Art Mouriria angehört und eine schwarze Beere, von der Größe einer mittelmäßigen Stachelbeere, ist. Im Ansehen und Geschmacke gleicht sie sehr der Frucht der Eugenia cauliflora *D. C.* (der Jaboticaba Südbrasiliens). Die Eingebornen nennen sie Pusá, ein Name, den ich als den specifischen beibehalten habe, da ich sehr dafür bin, daß man die landesüblichen Benennungen, wo möglich, recipire.

Die Hauptursache der Fruchtbarkeit dieses Theils des Sertão ist in der großen Zahl von Quellen zu suchen, welche am Fuße der Serra de Araripe entspringen und, in tausend Gräbchen vertheilt, zur Bewässerung des Bodens dienen. Bis jetzt ist, im Vergleiche mit der Masse des culturfähigen Landes, nur wenig angebaut, da die Gegend nur schwach und mit sehr trägen Leuten bevölkert ist. Ihren Lebensunterhalt zu erbauen, kostet sie nur wenig Mühe, und weiter haben sie keine Sorge. Ihre Kleidung ist äußerst einfach und wohlfeil. Wenn aber einst dieser District stärker bevölkert und besser civilisirt seyn wird, kann er gewiß zu einem der reichsten Theile der Provinz werden.

Während meines hiesigen Aufenthaltes machte ich viele Ausflüge, unter denen die in die Serra de Araripe die lohnendsten waren. Ich durchsuchte die Schluchten, Wände und Gipfel dieses Gebirges mehrere Tage lang, und von jeder Wanderung kehrte ich mit vielen neuen und seltenen Pflanzen zurück, wovon die eben abgegangenen Sammlungen hinreichendes Zeugniß ablegen werden. Die Waldungen um Crato bestehen meist aus die Blätter abwerfenden Bäumen und Sträuchern, und heißen Catingas; allein in den feuchten Niederungen und am Fuße der Serra wachsen auch sehr viele immergrüne Bäume. Da Sie Sich ganz vorzüglich für die hochstämmigen Bäume der von mir besuchten Gegenden interessiren,

so will ich alsbald ein Verzeichniß der in der hiesigen Gegend vorkommenden liefern. Einer der häufigsten Bäume der Catingas ist Moghania glabrata, *St. Hilaire*, der einzige wirkliche Bestände bildende exogenische Baum, der mir in Brasilien vorgekommen. Er überzieht meilenlange Striche, und läßt daselbst fast keinen andern Baum aufkommen. Er erreicht meist 30 — 40 Fuß Höhe, obwohl man alte Stämme findet, die viel größer sind. Seine Blüthen erscheinen, wie bei den meisten Bäumen der Catingas, vor den Blättern, und bilden große Rispen; sie sind grünlichgelb gefärbt und ungemein wohlriechend. Die Eingeborenen des Sertão nennen diesen Baum Tingi und benutzen ihn vielfältig. Ein Aufguß auf die Rinde der Wurzel dient zum Betäuben der Fische; ein solcher auf die des Stammes zur Heilung von Geschwüren, und die großen Cotyledonen der Saamen geben eine treffliche Suppe. Ein zweiter, in denselben Localitäten vorkommender Baum ist eine Art Caryocar und nimmt sich mit seinen großen Trauben gelber Blüthen prächtig aus. Die jetzt noch nicht reife Frucht soll, gekocht, trefflich schmecken, und das harte Holz wird bei'm Mühlenbau angewandt. Die Einaebornen des Sertão nennen ihn Piki. Auch sind zwei große Inga's in den Wäldern häufig, und von beiden habe ich Exemplare übersandt; die eine heißt Timbahuba, die andere Visgéira. Die erstere ist kleiner; die Visgéira sieht, wenn sie blüht, höchst eigenthümlich aus. Die Blüthen sind dunkelpurpurroth und hängen an einem Fuß langen Stiele. Ein anderer großer Baum ist die Jatoba, die ich nicht blühend getroffen habe, aber für eine Art Hymenaea halte. Auch der Kaschubaum erreicht in dieser Gegend eine bedeutende Höhe, und wächst mehr aufrecht, als die Varietät an der Seeküste. Die Angelina ist eine schöne und große Art Andira, und in der übermachten Sendung befinden sich gute Exemplare ihrer Blüthe. Einige ihrer Früchte, die ich jetzt trockne, werde ich mit nächster Gelegenheit übermachten. Es wachsen hier auch einige große Bignonia's, von denen eine roth, die andere gelb blüht; allein weil sie ein sehr hartes und dauerhaftes Holz liefern, welches die Müller und Wagner sehr begehren, so findet man in der Umgegend von Crato keine bedeutenden Stämme dieser Bäume mehr. Außer den aufgezählten Arten giebt es noch viele Bäume, die aber das Epitheton hochstämmig kaum verdienen, z. B den Pão de Jungada (Apeiba Tibourbow, *Aubl.*) der häufig vorkommt und sich durch seine großen stachligen Saamencapseln auszeichnet. Aus seinem Holze macht man die floßartigen Boote, deren man sich an der Küste so häufig bedient, und die man Jungadas nennt. Eine Art Byrsonima, die ungemein schön blüht, und eine ebenfalls sehr schöne Callisthene wachsen ebenfalls hier; die letztere halte ich für neu, wenigstens gehört sie zu keiner der drei von Martius beschriebenen Species; ich habe sie, der großen Massen prächtiger gelber Blüthen wegen, C. floribunda genannt.

Die Staubgefäße von zu vier verschiedenen Gattungen der Familie Vochysiaceae gehörenden Species wurden von mir untersucht, und durchgehends, übereinstimmend mit der Martius'schen Beschreibung, wiederum gefunden.

Natürlich hat die Umgegend noch viele andere Bäume aufzuweisen, die ich jedoch, in Ermangelung ihrer Blüthen, nicht bestimmen konnte. Auf der Serra de Araripe finden sich mehrere Arten, welche man in dem Thale nicht antrifft. Dieß Gebirge erreicht nicht über 1,500 Fuß Höhe, vom Niveau der Stadt an gerechnet, und ist der Abhang eines großen Tafellandes (tabuleira), welches sich weit gegen Süden und Westen erstreckt, und auf dem der Kaschu, Piki und Mangaba, so wie eine 20 — 30 Fuß hohe Gomphia sehr häufig wachsen. In dem Schatten dieser Bäume findet man ziemlich viele krautartige Pflanzen und Erdhölzer; unter den letzteren ist das Zwergpfidium (Mangaraba), dessen ich schon erwähnt habe, das gemeinste. An den Bergwänden finden sich eine ungemein schöne Vochysia und eine Qualea in Menge, so wie auch eine baumartige Art Albertinia, die 25 — 30 Fuß hoch wird. Von Palmen trifft man nur drei Arten: die Carnahuba (Corypha cerifera. *Mart.*), welche unterhalb Icó so gemein ist, und sich erst zwei Tagereisen von Crato ganz verliert, befindet sich nicht darunter. Die größte dieser drei Palmen, wahrscheinlich eine Attalea, nimmt sich sehr stattlich aus; ich habe jedoch deren Blüthe nicht gesehen. Sie kann sich an Höhe mit der Cocospalme messen, hat aber eine weit größere Laubkrone. Das Laub steht fast senkrecht in die Höhe und hat, wegen seiner bedeutenden Länge und tiefgrünen Farbe, ein sehr prächtiges Ansehen, während die Frucht, fast so groß wie ein Apfel, dreizellig ist und große Trauben bildet. Ich habe einige davon für Hrn. Murray beigelegt. Die zweite Palme ist Acrocomia sclerocarpa, *Mart.*, und durch ihren spindelförmigen, dornigen Schaft bemerkenswerth. Die dritte Palme endlich, ist weit kleiner, als die beiden andern, und nur deßhalb merkwürdig, weil auf ihr das einzige Schmarotzergewächs dieser Gegend vorkommt. Die erste Palme heißt bei den Eingebornen: Palmeira, die zweite: Macahuba, die dritte: Catolé.

Cacteae sind hier sehr selten. Ich habe nur drei Arten getroffen, die sämmtlich mit denen Aehnlichkeit haben, welche ich bereits vom Rio San Francisco aus nach England geschickt habe. Orchideae sind noch seltener. Ich konnte nur zwei Arten lebend nach England senden; allein von beiden ist der Vorrath groß. Sie sind das bereits erwähnte Oncidium und die auf dem Catolé wachsende Schmarotzerpflanze. Die letztere habe ich nicht blühend gesehen, indem sie zur jetzigen Jahreszeit starr und blattlos ist; dem allgemeinen Ansehen nach, halte ich sie für ein Catasetum, und ich bezweifle nicht, daß sie neu ist. Die Schmarotzerorchideen Südbrasiliens werden hier durch die Loranthaceae repräsentirt, die sich nach Art des Mistels (Viscum album) auf fast allen Bäumen zeigen, und da sie immergrün sind, den entlaubten Bäumen ein merkwürdiges Ansehen geben. Von dieser Familie finden Sie in der letzten Sendung eine sehr reichhaltige Sammlung. Farrnkräuter sind selten; indeß hat mir die Serra de Araripe doch einige in meine Sammlung geliefert, die sich früher noch nicht darin befanden. Eins darunter ist der prächtige Baumfarrn Cyathea aculeata. In wenigen Tagen gehe ich nach Barra de Jardim ab, welches 16 Stunden weiter südlich liegt, als Crato, und wo ich, je nachdem ich ein mehr oder weniger gutes botanisches Revier finde, 3 bis 4 Wochen zu bleiben bedenke. Alsdann werde ich hierher zurückkehren, um den Eintritt der Regenzeit abzuwarten, und dann nach Oeiras, der Hauptstadt der Provinz Piauhy, 300 Engl. M. gegen Westen reisen. Seit meiner Ankunft in Crato habe ich den Weg genauer in Erfahrung gebracht, der wegen Wasser- und Futtermangels zu der gegenwärtigen Jahreszeit durchaus nicht zurückgelegt werden kann. Zu Oeiras werde ich bis Ende Mai, d. h., bis zu Ende der Regenzeit verweilen. Wenn ich von Barra de Jardim zurückgekehrt bin, werde ich noch einige Ausflüge in die hiesige Gegend machen und Ihnen, vielleicht gegen Ende Januar, den Ertrag meiner letzten Aernte zusenden. Bei Barra de Jardim findet sich ein bedeutendes Lager fossiler Fische, von denen ich Ihnen wahrscheinlich auch eine Kiste voll übermachten werde. Es ist noch immer meine Absicht, auf dem Flusse Tocantius nach Pará zu reisen. Hierüber gedenke ich Ihnen aber Ausführlicheres zu melden, und zwar von Oeiras aus, wo ich mehr über den Weg zu erfahren hoffe.

Seit meiner Ankunft zu Crato habe ich mich im Allgemeinen eines trefflichen Gesundheitszustandes erfreut; nur acht Tage lang sah ich mich genöthigt, wegen eines gelinden Anfalles von Ophthalmie das Haus zu hüten. Dieses Leiden ist in hiesiger Gegend sehr gewöhnlich. Ich habe viele Leute gesehen, die an chronischer Augenentzündung litten und mir großen Ruf dadurch erworben, daß ich sie entweder geheilt, oder ihnen doch bedeutende Erleichterung verschafft habe, selbst wenn das Leiden schon sehr eingewurzelt war. Die Leute, unter denen ich jetzt lebe, sind keineswegs gut geartet. Sie sind ungemein rachsüchtig, und ihre häufigen Zwiste werden gewöhnlich mit Hülfe langer Messer (faca de ponta) ausgeglichen, von denen Jedermann immer eines an der Seite führt. Mein Bedienter, ein Neger von trefflichem Charakter und Verstande, wäre neulich fast um's Leben gekommen. Er gerieth bei einem Haarschneider mit einem Menschen in Streit, und dieser zog ohne Weiteres sein Messer, um jenen niederzustoßen. Zum Glücke fing der Neger die Klinge mit der Hand auf, was ihn jedoch beinahe zwei Finger gekostet hätte. Der Meuchelmörder entfloh, mit Zurücklassung seines Messers, und hat seit der Zeit Nichts von sich hören lassen. Ich, meinerseits, finde sehr nöthig, in allen

meinen Handlungen und Worten höchst vorsichtig zu seyn. Die Leute wissen nicht recht, was sie von mir denken sollen, und warum ich die „vielen Blätter," wie sie es nennen, so sorgfältig sammle. Die, welche sich am klügsten dünken, behaupten, sie sollten als Muster beim Kattundruck dienen, eine Meinung, die eines Glasgow'schen Spießbürgers vollkommen würdig wäre.

Mit den Kisten zugleich ließ ich einige Zeilen an Sie abgehen; allein dieser Brief wird wohl eher in Ihre Hände gelangen, indem ich ihn durch einen Boten nach Pernambuco schicke, von wo dieser mir Alles, was seit meiner Abwesenheit für mich dort eingegangen seyn dürfte, zurückbringen soll, da ich mich nach Nachrichten von meinen Freunden und Verwandten sehne, von denen ich seit neun Monaten Nichts gehört habe. Mein Bote braucht zur Hin- und Herreise über einen Monat; indeß wird er noch vor meiner Abreise nach Piauhy wieder hier seyn.

Ich hatte die größte Mühe, mir das zu den eben abgefertigten Kisten nöthige Holz zu verschaffen, und nachdem ich mit schweren Kosten alle alten Kisten, die ich in der Stadt finden konnte, angekauft, mußte ich mir die neuen, ohne allen fremden Beistand, zusammenzimmern, so daß meine Hände vom Hämmern und Sägen noch voller Blasen sind, und ich die Feder kaum halten kann. Noth hat kein Gebot; ich muß mein eigener Koch, kurz Alles in Allem seyn. — Insecten sind hier sehr selten. Ich hatte indeß einige Dutzend zusammengebracht und eines Abends zum Trocknen auf einem Bogen Papier auf das Dach gelegt, da das Wetter sehr feucht gewesen war. Leider waren sie aber am andern Morgen verschwunden, und nur noch einige Beine und Flügel vorhanden, was mich um so mehr ärgerte, da viele unter den Insecten neu waren. Ich werde mich eifrig bemühen, den Verlust zu ersetzen. (Annals of Nat. Hist., or Magaz. of Zool. Bot. and Geology, July 1839.)

Miscellen.

In Beziehung auf die Schmetterlinge erzählt Capitän Fitzroy in dem Narrative of the Surveying Voyages of H. M. Ships Adventure and Beagle: „An der niedrigen Küste Südamerica's (zwischen dem Laplata und dem Rio-negro) war der Horizont durch Lichtbrechung sonderbar entstellt, und ich erwartete irgend eine heftige Veränderung. Plötzlich umgaben Myriaden von weißen Schmetterlingen das Schiff in solcher Menge, daß die Matrosen sagten, „es schneie Schmetterlinge." Sie wurden von einem Windstoße aus Nordwesten hergetrieben, der eine Zeitlang zunahm, und waren so zahlreich, wie Schneeflocken im dichtesten Schneeschauer. Der Raum, den sie einnahmen, konnte nicht weniger, als sechshundert Fuß in Höhe, eine Engl. Meile in Breite und mehrere Meilen in Länge betragen."

Ueber das Keimen der Orchideen hat am 20. August Herr Geh. R. Link der Gesellschaft naturforschender Freunde, zu Berlin, mikroscopische Zeichnungen vorgelegt, woraus hervorgeht, daß diese Saamen mehr den Namen einer Corolle verdienen. Sie enthalten keinen Embryo, sondern bestehen aus Parenchym, mit einem Bündel von Spiral-Gefäßen in der Mitte, und entwickeln sich sogleich in Blätter, wie Knollen und Knospen. Schon in der Testa sind sie solche Knollen.

Eine Südpolar-Expedition unter Leitung des Capitän James Roß, welche die Britische Regierung auszusenden beschlossen hat, wird auch für Naturkunde ergiebig werden, indem die Royal Society zu Instructionen aufgefordert worden ist, welche dieselben auch unter den Capiteln: 1. Physik und Meteorologie; 2. Geologie und Mineralogie; 3. Botanik und Pflanzenphysiologie; 4. Zoologische und thierische Physiologie in einem Berichte übergeben hat.

Heilkunde.

Ueber Gehirnaffection bei Nierenkrankheit.

Von Thomas Addison.

Es ist schon öfter darauf aufmerksam gemacht worden, daß bei Nierenkrankheiten das Gehirn nicht selten mitleidet; doch ist der Character dieser Gehirnaffectionen nie specieller in's Auge gefaßt worden. In Folgendem sind einige Umrisse dazu gegeben.

Nach meiner Erfahrung ist der allgemeine Character der mit Unterdrückung der Nierenfunction verbundenen Hirnaffection bezeichnet durch blasses Gesicht, ruhigen Puls, contrahirte oder wenigstens nicht erweiterte, gegen Licht noch empfindliche Pupille und Mangel von Lähmung. Diese allgemeinen Symptome werden im Einzelnen durch besondere Umstände modificirt. Ich habe bis jetzt folgende 5 verschiedene Formen bemerkt:

1. Mehr oder minder plötzlicher Anfall ruhigen Stupors, welcher vorübergehend seyn, wiederholt eintreten, oder anhalten und mit dem Tode enden kann.

2. Ein plötzlicher Anfall einer eigenthümlichen Modification von Coma und Stertor, entweder vorübergehend, oder mit dem Tode endend.

3. Ein plötzlicher Anfall von Convulsionen, vorübergehend, oder mit dem Tode endend.

4. Combination der beiden letztern, nämlich plötzliches Coma mit Stertor, begleitet von anhaltenden, oder intermittirenden Convulsionen.

5. Ein Zustand von Trübung des Bewußtseyns und Unbesinnlichkeit, oft nach vorausgegangenem Schwindel, Trübwerden des Gesichts und Kopfschmerz, übergehend endlich entweder in Coma allein, oder in Coma mit Convulsionen, wobei das Coma den schon erwähnten Character zeigt.

Rücksichtlich der ersten Varietät (des ruhigen Stupors), kommt diese in ausgebildeter Form wahrscheinlich am seltensten vor; das Gesicht ist blaß, der Puls ruhig, die Pupille natürlich, oder wenigstens gegen Licht empfänglich; und obwohl der Kranke fast vollkommen bewegungslos daliegt, so ist doch keine Paralyse vorhanden, denn wenn man ihn einige Zeit lang aufmerksam beobachtet, so wird man bemerken, daß er alle Extremitäten etwas bewegt; schüttelt man ihn und redet ihn laut an, so kann er bisweilen für einen Moment zum Theil geweckt werden, fällt aber rasch in seinen Stupor zurück; bisweilen ist er auch gar nicht zu erwecken. Die Respiration ist frei; man bemerkt weder Röcheln noch Convulsionen; leichte Grade gehen nicht selten in die nächste oder zweite Form über.

Diese zweite Form ist die eines plötzlich eintretenden Coma mit Röcheln, oder, in andern Worten, Apoplexie; diese

ist jedoch von gewöhnlicher Apoplexie verschieden; es ist die sogenannte seröse Apoplexie und zeigt den allgemeinen Character der von Nierenkrankheit abhängenden Hirnaffection; denn das Gesicht ist, statt aufgetrieben zu seyn, fast immer auffallend blaß. Der Puls, obwohl bisweilen klein und seltener voll, ist ungewöhnlich ruhig, oder fast natürlich; die Pupille, obwohl bisweilen erweitert, oder contrahirt, verhält sich ebenfalls oft auffallend normal, und ist empfänglich für Lichtreiz. Paralyse ist nicht zugegen. Wenn die Respirationsanstrengung beträchtlich ist, so modificirt sich der allgemeine Character leicht, indem der Puls beschleunigt und das Gesicht etwas geröthet wird; das Coma ist meistens vollständig, so daß der Kranke nicht zu sich gebracht werden kann; das Röcheln ist sehr eigenthümlich und meistens für diese mit Nierenkrankheit verbundene Affection characteristisch: es hat nicht den tiefen, rauhen Gaumen- oder Nasenton der gewöhnlichen Apoplexie; bisweilen hat es wohl etwas von dieser Art, meistens dagegen zeigt es einen mehr zischenden Character, als wenn es davon herrühre, daß die Luft bei'm Ein- und Ausathmen mehr gegen den harten Gaumen und gegen die Lippen, als gegen den weichen Gaumen und den Schlund hingetrieben würde, wie bei dem gewöhnlichen apoplectischen Röcheln. Die Respiration selbst ist überdieß gewöhnlich von Anfang an mehr beschleunigt, als bei dem Coma der gewöhnlichen Apoplexie.

Dieses eigenthümliche Röcheln, in Gemeinschaft mit dem blassen Gesichte, hat mich mehr als einmal in den Stand gesetzt, ohne eine einzige Frage einen Fall mit Bestimmtheit für Nierenkrankheit zu erklären, selbst in Fällen, in welchen früher nie Verdacht auf Nierenkrankheit gewesen war.

Die dritte Form von Gehirnaffection in Folge von Nierenkrankheit besteht in plötzlich eintretenden Convulsionen. In diesem Falle ist das Gesicht ebenfalls meistens auffallend blaß, obwohl bisweilen zwischenhinein auch leicht geröthet; die Pupille ist oft nur wenig afficirt, bei leichten Anfällen ist der Puls bisweilen ungewöhnlich ruhig; wenn aber die Convulsionen heftig werden und besonders, wenn solches Coma eintritt, daß es mit Röcheln verbunden ist, so nimmt das Herz bisweilen Theil und der Puls wird beschleunigt, unregelmäßig und hart

Diese Form von Hirnaffection geht oft in die vierte Varietät über, oder der Fall zeigt auch von Anfang an die Form der 4. Varietät; alsdann ist nur eine Combination der zweiten und dritten Form vorhanden, Coma, beschleunigtes Athmen, Röcheln und Convulsionen sind auf eine solche Weise mit einander verbunden, daß man oft im Zweifel ist, ob man die Affection mehr Apoplexie, oder Epilepsie nennen soll. Nach dem, was wir bis jetzt gesehen haben, wird auch diese Form im Allgemeinen sehr leicht als einer gewöhnlichen Formen von Hirnaffectionen bei Nierene krankheit erkannt werden können.

Die 5. Form ist diejenige, wobei die Hirnaffection mehr allmälig und heimlich sich entwickelt, gewöhnlich mit Benommenheit des Kopfes, Unbeholfenheit der Manieren, halbbetäubtem Zustande beginnt, welcher allmälig in Coma übergeht und mit mehr oder minder starkem Röcheln und bisweilen mit Convulsionen verbunden ist. Dieser Zustand zeichnet sich zugleich durch die bereits aufgeführten allgemeinen Erscheinungen aus. Dieß ist die Form, welche am häufigsten im Verlaufe der Bright'schen Nierenkrankheit vorkömmt. Nicht selten geht Schwindel, Trübung des Gesichts und Kopfschmerz voraus.

Es ist kaum nöthig, zu bemerken, daß fernere Beobachtungen zur weiteren Ausführung dieser unvollkommenen Skizze erforderlich sind; es ist indeß ein höchst interessanter Punct, auf welchen ich hier noch kurz hindeuten will, nämlich die Frage, ob wirklich eine nachweisbare Verbindung zwischen dem Character der Nierenkrankheit und dem der Hirnkrankheit besteht, und ob die Form, Dauer und Heftigkeit der Hirnaffection ein gewisses Verhältniß zur Heftigkeit, Dauer und Ausdehnung der Nierenkrankheit beobachtet. Dieser Theil der Untersuchung ist, so viel mir bekannt ist, vollkommen neu, und obwohl ich bis jetzt noch nicht im Besitze einer hinreichenden Anzahl gut verarbeiteter Thatsachen bin, um bestimmte und sichere Schlüsse zu rechtfertigen, so bin ich doch der Ansicht, daß ich bereits ein gewisses Verhältniß zwischen beiden Affectionen bemerkt habe.

Von allen wichtigern Hirnaffectionen, die mit Nierenkrankheit in Verbindung stehen, scheint die mildeste Form diejenige zu seyn, welche eine Tendenz zu ruhigem Stupor hat, der von bloßem Torpor und Unbeholfenheit des Verstandes und der Manieren bis zu vollkommener Unempfindlichkeit gegen alle Umgebungen sich steigert. Diese Form findet sich am häufigsten bei den mindest bedenklichen und mehr vorübergehenden Krankheiten der Nieren. Das auffallendste Beispiel, welches ich jemals sah, kam bei einem Manne vor, welcher durchaus kein hydropisches Symptom zeigte, keinen albuminösen Urin hatte und auch nicht über Schmerz und Druck in der Lendengegend klagte; nach dem Tode fand ich die Corticalsubstanz der Nieren sehr injicirt, dunkelroth, oder fast chocoladenfarbig und etwas erweicht, kurz, deutlich in einem Zustande von frischer, subacuter Nephritis. Ich bin ferner der Ansicht, daß derselbe Zustand nicht selten auch in einer frühern Periode im Verlaufe des Scharlachs vorkömmt. Man sieht die Entwickelung ähnlicher Hirnleiden auch in Fiebern, in welchen eine Ueberfüllung der Harnblase vorgekommen ist, und besonders endlich in Fällen von Harnverhaltung durch Strictur und bei Nierensteinen. In allen diesen Fällen ist die Unterbrechung, oder die Hemmung der Urinsecretion entweder noch frisch, oder nur unvollständig, und daher wahrscheinlich kömmt die geringere Heftigkeit und geringere Gefährlichkeit der Hirnaffection; denn meistens gehen die Symptome vorüber und der Kranke erholt sich. Wenn indeß die Natur des Falles ursprünglich den Character einer Nephritis an sich trägt, so ist die Aussicht auf einen glücklichen Ausgang jedesmal geringer, als wenn die Ursache der Harnverhaltung nur vorübergehend und mechanisch ist.

Die nächste Form der Hirnaffection, rücksichtlich der Heftigkeit, welche mit der Nierenaffection in Verbindung steht, scheint die der Convulsionen mit verhältnißmäßig ge-

ringem Röcheln zu seyn; Convulsionen, welche rasch zum Tode führen können, welche sich auch oft wiederholen und von welchen der Kranke sehr oft ganz und bleibend geheilt wird. Dem entsprechend, habe ich diese Form von einfachen Convulsionen meistens in Verbindung gesehen mit einer stärker ausgesprochenen und mehr dauernden Form der Nierenkrankheit, namentlich am häufigsten bei Nierenwassersucht in Folge von Scharlach, oder in Folge directer Einwirkung von Nässe und Kälte, oder bei sogenannter entzündlicher Wassersucht. Da in solchen Fällen die Nierenkrankheit bereits Wassersucht herbeigeführt hat, so müssen wir sie nothwendig für mehr eingewurzelt und gefährlicher halten, als die Fälle, welche von einem mehr oder minder ruhigen Stupor begleitet sind, und man muß daher die Convulsionen auch nicht bloß für einen Grad des Stupors halten, sondern berücksichtigen, daß sie, in der That, mit dem Tode endigen können, oft aber auch eine vollkommene Heilung zulassen.

Wie man schon zum Voraus erwarten kann, so ist die merkwürdigste Form der Hirnaffection mit der chronischen und unheilbaren Bright'schen Nierenkrankheit verbunden. Man darf indeß durchaus nicht glauben, daß jeder solcher Fall von Nierenkrankheit von Hirnleiden begleitet sey; im Gegentheile findet sich in der Mehrzahl solcher Fälle bis zu ihrem tödtlichen Ende durchaus kein Symptom von Hirnleiden, oder wenigstens keins von solcher Heftigkeit, daß es die besondere Aufmerksamkeit auf sich ziehen könnte. Warum Hirnaffectionen in dem einen Falle eintreten, in dem andern nicht, läßt sich nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse nicht bestimmen; denn obwohl eine gleichzeitige Verminderung der Urinsecretion bisweilen zu bemerken ist, so ist ein solches Zusammentreffen doch nicht constant, und die Secretion geht, in der That, bisweilen in sehr reichlicher Quantität fort, selbst in einer Zeit der heftigsten Anfälle von Gehirnkrankheit. In Rücksicht auf Heftigkeit, Dauer und Unheilbarkeit der Desorganisation bei dieser Form der Nierenkrankheit könnten wir erwarten, daß die Hirnaffection, wenn sie eintritt, eben so heftig, hartnäckig und unzugänglich für die Behandlung sey, und dieß habe ich, in der That, beobachtet. Der Kranke leidet wiederholt, oder mehr oder minder anhaltend an Schwere der Glieder, Benommenheit des Kopfes, Schwindel, Kopfschmerz, oder Spannung im Kopfe und wird besonders leicht plötzlich von den bedenklichsten und tödtlichsten aller Formen von Hirnleiden, die in Verbindung mit Nierenkrankheit vorkommen, ergriffen, nämlich von tiefem Coma und Röcheln mit oder ohne Convulsionen.

Ich habe mit Fleiß nicht von den krankhaften Veränderungen gesprochen, die man nach dem Tode im Gehirne antrifft; sie sind sehr oft, mindestens scheinbar, sehr leicht und gewähren, wenigstens auf dem Puncte, auf dem wir jetzt sind, weder rücksichtlich ihrer Art, ihres Grades, noch ihrer Lage eine Erklärung der Form und Heftigkeit des Hirnleidens, welches als die unmittelbare Todesursache zu betrachten ist. (Guy's Hospit. Reports Nr. 8. Apr. 1839.)

Ueber angeborne Luxationen des Ellenbogengelenks.

Von B. Adams.

Dupuytren ist der Erste, welcher von einer angebornen Luxation des radius gesprochen hat. Er fand bei seinen anatomischen Präparationen einen Fall, wobei das obere Ende jedes radius seine natürliche Stellung verlassen hatte und hinter dem untern Ende des humerus lag, indem es mindestens 1 Zoll über dieses Ende hinaufragte. Die Anordnung war auf beiden Seiten vollkommen gleich und wahrscheinlich angeboren. Dupuytren soll in seinen Vorlesungen geäußert haben, daß er 20 oder 25 Jahr früher einen eben solchen Fall gesehen habe; doch mochte er sich nicht positiv über diese Fälle aussprechen, da ihm die Geschichte derselben unbekannt war und, nach seiner Ansicht, durch zufällige Verletzung oder Krankheit, ein gleiches Resultat zu Stande gebracht seyn konnte. (Journ. hebdom. de méd).

Cruveilhier, in der 9. Lieferung seiner pathologischen Anatomie, stimmt mit dieser Ansicht Dupuytren's nicht überein; er erklärt die von Dupuytren angeführten Fälle für veraltete, nicht eingerichtete Luxationen; auch spricht, in der That, Dupuytren seine Ansicht nicht mit Bestimmtheit aus, was auch ganz natürlich ist, da er die Fälle nicht im Leben beobachtet hat. Cruveilhier leitet sie besonders von denjenigen Fällen her, welche bei Kindern ungewöhnlich häufig sind, und wobei der radius von dem kleinen Köpfchen des humerus nach Hinten weicht, während die Kinder in gewaltsamer Pronation, um sie vor dem Fallen zu schützen, an der Hand in die Höhe gezogen werden. Er meint, daß eine Verlängerung des Köpfchens und Halses des radius in solchen Fällen durch Druck des untern Endes des humerus sich sehr leicht erkläre (?), während die Zeichen derselben, bleibende Pronation und Halbbeugung des Vorderarms mit Unmöglichkeit der Supination und Extension, permanent werden.

Es sind indeß schon hinreichende Thatsachen vorhanden, aus denen wir schließen können, daß angeborne Defecte und Luxationen des oberen Endes des radius nach Hinten vorkommen können. Die Fälle, welche hierher gehören, sind folgende:

Im Museum des Königl. Collegiums der Wundärzte in Irland befindet sich ein Präparat, welches als angeborne Luxation des obern Endes des linken radius zu betrachten ist; der condylus externus humeri ist vorhanden, aber vor ihm befindet sich kein abgerundetes Köpfchen für den radius, überhaupt keine Spur, daß jemals die gewöhnliche convexe Gelenkfläche vorhanden gewesen war. Der proc. coronoideus und die fossa sigmoidea major ulnae sind ungewöhnlich breit und bedecken die ganze Breite des untern Gelenkendes des humerus, welches in eine einzige, ungewöhnlich breite Gelenkrolle ausgeht. Das Köpfchen des radius, welches niemals vollkommen ausgebildet gewesen zu seyn scheint, liegt hinter der Fläche des condyl. externus humeri; die tuberositas radii ist beträchtlich vergrößert

und lehnt sich gegen die fossa sigmoidea minor, während das collum radii, etwas nach Hinten gerichtet, die doppelte Länge hat, und statt bloß bis zur Höhe der fossa sigmoidea minor zu reichen, so hoch hinaufgeht, wie die Spitze des olecranon. Die Carpalenden des radius und der ulna liegen in gleicher Höhe, wie im natürlichen Zustande. Das interstitium interosseum ist kaum vorhanden; die Knochen scheinen dicht aneinander zu liegen und während des ganzen Lebens im Zustande der Halbbeugung und einer unveränderlichen Pronation gelegen zu haben, so daß die Bewegung der Supination gar nicht möglich war. Diese mangelhafte Bildung oder Atrophie des Gelenkköpfchens des humerus mit vermehrter Entwickelung der trochlea, welche der ungewöhnlichen Breite des proc. coronoideus und der ganzen Entwickelung der ulna entsprach, ist nicht ohne Beispiel, denn wir finden in Sandifort's Museum anatomicum, Taf. CIII. Fig. 3, einen ähnlichen Fall abgebildet, wobei der Autor anführt, daß die Knochen des Vorderarms anchyloſirt waren, ferner, daß die abgerundete Form des Gelenkköpfchens des humerus fehlte und mit der trochlea verschmolzen zu seyn schien, und daß das Köpfchen des radius nach Hinten luxirt war, während die ulna allein in Gelenkverbindung mit dem humerus blieb. Die Aehnlichkeit beider Fälle ergiebt sich noch mehr, wenn wir berücksichtigen, daß Sandifort, von dem untern Ende des humerus sprechend, sagt: „Figura ergo capituli periit; rotula unica sed major formatur, ulna insignem acquisivit amplitudinem et totam inferiorem ossis humeri partem admittere potuit".

Als ich vor Kurzem die ausgezeichnete Sammlung des Guy's Hospital besuchte, bemerkte ich ein Präparat des radius und der ulna, welches ohne Zweifel auch zu der Classe der angebornen Luxationen des radius gehört. Bei diesem Präparate stehen die Knochen des Vorderarms sehr schräg gegeneinander. Während die Carpalenden genau in einer Linie liegen, ist der Hals des radius nach Oben verlängert und das Köpfchen desselben Knochens stark nach Hinten dislocirt, so daß dasselbe hinter und unter dem condylus externus humeri fast in gleicher Höhe mit dem olecranon liegt. Der proc. coronoideus und die fossa sigmoidea major ulnae sind beträchtlich breiter; in diesem Falle aber sind Spuren von caries des Gelenkes vorhanden. Cruveilhier giebt, in der 9. Lieferung seiner pathologischen Anatomie Taf. 4., Zeichnungen von 2 Fällen completer Luxation des radius nach Hinten, welche er indeß nicht als angeborne Luxationen betrachtet. Ich bin nun zwar nicht im Stande, mit vollkommner Bestimmtheit zu beweisen, daß diese Beispiele angeborner Luxationen nach Hinten seyen; doch bin ich überzeugt, daß ebenso, wie die bisher angeführten Fälle, auch diese zu den merkwürdigen angeborenen Difformitäten des Radiohumeralgelenkes gehören.

Die frühere Geschichte aller bisher angeführten Fälle ist gänzlich unbekannt. Es wird von ihnen allen nur angeführt, daß der Arm sich durch unvollkommene Entwickelung auszeichnete, daß der Vorderarm sich in einem Zustande von halber Pronation und halber Beugung befand, und daß die Extension nur unvollkommen, die Supination gar nicht ausgeführt werden konnte.

Cruveilhier sagt bei der Beschreibung seiner beiden Fälle, daß das obere Ende des radius in der Höhe der Spitze des olecranon gelegen habe und, daß das untere oder Carpalende beider Vorderarmknochen vollkommen gleich gestanden habe, so daß hier keine Difformität vorhanden war. Das Köpfchen und die Tuberosität des radius waren unvollkommen entwickelt, während zugleich der Hals des radius mehr als 1 Zoll nach Oben verlängert gefunden wurde. Cruveilhier erklärt sich zwar gegen die Annahme einer angebornen Luxation und betrachtet seine Präparate als alte, nicht reducirte Luxationen; doch muß ich gestehen, daß ich an den Präparaten Beweise für diese Ansicht nicht auffinden kann. Denn nimmt man auch an, daß in Folge langer Krankheit das Gelenkköpfchen des humerus verloren gegangen seyn könnte, weil der radius nicht mehr damit in Berührung war, und daß die vermehrte Breite der fossa sigmoidea major ulnae das Resultat des Naturbestrebens zur Ausgleichung der verlornen Stärke des Gelenkes wäre; ja, nähme man sogar an, daß es möglich wäre, daß das capitulum humeri so vollkommen verschwindet, wie es bei den beiden ersten Fällen geschehen war, so läßt sich immer noch fragen, ob wohl angenommen werden könne, daß beide Ellenbogengelenke, wie in Dupuytren's Fällen, durch Zufall, oder Krankheit auf ganz gleiche Weise verändert werden können. Auch von einem andern Umstande kann ich mir nicht anders Rechenschaft geben, als durch die Annahme einer angebornen Luxation, nämlich von der beträchtlichen Verlängerung des Halses des radius; denn ich kenne keinen Krankheitsproceß, durch welchen auf genügende Weise eine solche Verlängerung des Köpfchens und Halses des radius nach einer zufälligen Luxation erklärt werden könnte, während, so wie man sie als angeborne Luxationen betrachtet, nichts Auffallendes dabei ist, da bei angebornen Luxationen des Oberschenkelbeins eine Verlängerung und Atrophie des collum femoris bekannt ist und da nicht selten das untere Ende der ulna ½ Zoll über den radius herabragt, in Fällen, welche ohne allen Zweifel als angeborne Difformitäten betrachtet werden müssen.

Zusatz. Als vorstehende Bemerkungen bereits gedruckt waren, kam mir am 10. December 1836 ein sehr merkwürdiger Fall von angeborner Difformität beider Ellenbogen bei einem Mädchen von 11 Jahren vor. Man fühlte, wenn man den Arm in Pronation, oder Supination drehte, daß der radius sich 1 Zoll weit nach Vorn und Hinten bewegte. Diese Bewegungen bestanden nicht in einfacher Rotation des radius um seine Längenare, sondern in einer wahren Lageveränderung des obern Endes des radius auf dem condylus externus humeri. Der Ellenbogen war nur wenig difformirt, alle Bewegungen, mit Ausnahme der Extension, waren vollständig, und das Mädchen konnte beide Arme und Vorderarme, welche durchaus gleich gebildet waren, vollkommen gebrauchen. Besonders der radius schien verändert, und die Bewegungen des Köpfchens desselben entspra-

chen sehr dem Verhalten einer Subluration des capitulum radii. Das Mädchen war am Scharlach gestorben, und ich konnte daher die Untersuchung der Gelenke vornehmen. Beide waren vollkommen gleich; der radius war dick; die fossa sigmoidea major hatte nicht die Hälfte ihrer gewöhnlichen Größe, und der proc. coronoideus fehlte ganz; die trochlea humeri entsprach der Verminderung der fossa sigmoidea major und zeigte nur die Hälfte ihrer normalen Breite, so daß das untere Ende des humerus eine auffallende Aehnlichkeit mit den Condylen des Oberschenkelknochens (von der Poplitealseite aus gesehen) hatte, und zwar in dem Maaße, daß Niemand die Knochen sehen konnte, ohne die auffallende Aehnlichkeit mit dem untern Ende des femur sogleich zu bemerken. Fibröse Bänder stellten sogar die ligamenta cruciata dar, und sämmtliche umgebende Fasergebilde waren gelb und stärker, als im normalen Zustande. Das lig. annulare für das Köpfchen des radius war weiter, als gewöhnlich, aber beträchtlich stärker und erklärte das Hin- und Herrücken des Knochenköpfchens bei Pronation und Supination. Daß diese Difformität eine angeborne war, kann keinem Zweifel unterliegen; es wird durch das Aussehen, durch die Amaurose und durch das gleichzeitige Vorhandenseyn derselben Mißbildung auf beiden Seiten bewiesen. (*Todd*, Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Part IX.)

Miscellen.

Zwei Wasserbalggeschwülste auf einem Crural-bruchsacke hat Herr Sam. Cooper in dem University college hospital bei einer 66jährigen Frau beobachtet, welche am 19ten December 1838 wegen eines eingeklemmten Cruralbruches aufgenommen wurde. Die Frau war im höchsten Grade abgemagert und hatte schon seit mehreren Jahren an dem Bruche gelitten, welcher aber bis zu der letzten Einklemmung immer hatte zurückgebracht werden können. Eine Geschwulst von der Größe eines Taubeneies fand sich auf der rechten Seite. Nachdem die Taxis ohne Erfolg geblieben war, verrichtete Hr. S. Cooper die Operation und gelangte auf die gewöhnliche Weise bis auf die fascia propria. In dieser Tiefe floß etwas Serum aus, was ihm ungewöhnlich schien, da diese Fascie selbst noch nicht eingeschnitten war. Als dieß geschah, zeigte sich zuerst eine beträchtliche Menge lappigen Fettes, was mit dem abgemagerten Zustande des Subjectes in Widerspruch war; mitten in diesem (verdickten netzähnlichen) Fette zeigte sich eine bläuliche, glatte Geschwulst, welche auf den ersten Blick für eine eingeklemmte Darmschlinge gehalten werden konnte; bei genauer Untersuchung aber als eine Balggeschwulst erkannt wurde. Durch einen Einstich wurde Serum entleert und nach Spaltung des Balges erkannt, daß die Balggeschwulst die Größe einer Haselnuß hatte und der Beschaffenheit eines Ganglions am ähnlichsten war. Bei fortgesetztem Zurückpräpariren der Fettmasse begegnete der Operateur einem zweiten Balge, welcher ebenfalls geöffnet und gespalten wurde; endlich lag der Bruchsack bloß, und dieser wurde nun erst auf die gewöhnliche Weise geöffnet und der Bruchinhalt aus der Einklemmung zurückgebracht. Der Erfolg der Operation war ein vollkommen glücklicher. Nach einer Bemerkung der Gaz. des Hôp. No. 46. soll Hr. Sanson vor einigen Jahren einen ähnlichen Fall in der Pitié operirt haben. Ein ähnlicher ist von Herrn Morton mitgetheilt, wobei jedoch bloß eine einzige Balggeschwulst vorhanden war.

Die mikroscopische Untersuchung granulirter Nieren zeigte bei 450facher Vergrößerung ovale, vielseitige Körperchen, doch ohne bestimmte Kanten und Winkel, angefüllt, gelblich und undurchsichtig. Druck, wie Essigsäure löste die Hülle, worauf eine feinkörnige Masse hervortrat und die leere Zelle zurückblieb, an welcher oft die Stelle des Risses noch deutlich war. Gluge's zusammengesetzte Entzündungs- und Eiterkügelchen wurden nur selten und an bestimmten Stellen gesehen, bei jenen in späteren Untersuchungen eine zellenartige Hülle gefunden, die ihre Verschiedenheit von den Eiterkügelchen unwahrscheinlich machte. Eine Veränderung der Harncanälchen wurde direct nicht beobachtet, eben so wenig die Art, wie die Blutgefäße an der Degeneration Theil nehmen; doch scheinen die letzten mehr durch Verengerung an der Aufnahme künstlicher Injectionen gehindert zu seyn. Albuminöser cruenter Urin zeigte Blutkörperchen in sehr bedeutender Menge, die mit dem Fehlen der rothen Farbe auch schwanden. Constant bei verschiedenen an der Brightschen Krankheit Leidenden waren im Urine das theilweise in seine einzelnen Zellen aufgelöste Epithelium der Harncanälchen und eine nicht unbedeutende Menge von Crystallen. Selten Entzündungs- und Eiterkügelchen. — Der Verfasser hält die Krankheit für abnorme Fettbildung, vielleicht nicht unähnlich der cirrhosis der Leber. (De renibus in morbo Brightii degeneratis. Diss. inaug. auctore C. *Hecht*. Berlin 1839).

Der wissenschaftliche Verein Meklenburgischer Aerzte und Apotheker hat am 2. und 3. Juli seine Versammlung zu Doberan, unter Vorsitz des O.M.R. Dr. Hennemann, gehalten, welche durch interessante Vorträge und nützliche Vorschläge sich auszeichnete. In der letzten Sitzung wurde die Herausgabe einer besonderen Zeitschrift beschlossen, worin über die dießjährigen Sitzungen ausführlicher Bericht erfolgen wird.

In Bezug auf Behandlung der Verkrümmungen in Spitälern ist es bemerkenswerth, daß nach einer Entscheidung des Generalconseils der Spitäler zu Paris, bei den beiden Kinderspitälern, so wie bei dem Bureau Central, ein Arzt zur Behandlung der Verkümmungen angestellt worden ist. Die Stellen sind den Herren Duval, Guerin und Bouvier übertragen worden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Darwin's Journal of Researches into the Geology and natural history of the various countries visited by H.M.S. Beagle under the command of Capt. Fitz-Roy, R. N., from 1832 to 1836. London 1839. 8.

Recreations in Geology. By Miss *Torlin*. London 1839. 12.

On the Enlisting, Discharging and Pensioning of Soldiers. With the official Documents on these Branches of Military duty. By Henry *Marshall* etc., Deputy Inspector of Army-hospitals. London 1839. 8.

On Chlorosis. By Dr. *Fox*. London 1839. 12.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 234. (Nr. 14. des XI. Bandes.) August **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber eine merkwürdige Wasserhose auf dem Lande,

die am 18. Juni dieses Jahres in der Flur von Chatenay große Verheerungen anrichtete, berichtete Herr Peltier brieflich an die Pariser Academie der Wissenschaften Folgendes:

Am Morgen des genannten Tages stieg südlich von Chatenay ein Gewitter auf, welches gegen 10 Uhr in das Thal zwischen den Hügeln von Ecouen und den Berg von Chatenay rückte. Die Wolken strichen ziemlich hoch, blieben über dem Dorfe stehen, und schienen sich auf die westlich liegende Ebene entladen zu wollen, während sich nur ihr östlicher Theil über Chatenay befand. Es donnerte, und dieses Gewitter bot weiter nichts Merkwürdiges dar; aber gegen Mittag rückte ihm ein zweites schnell aus Süden nach, welches ganz denselben Weg einschlug, aber tiefer strich, am Ende der Ebene über Fontenay das erste einholte, und nicht weit von demselben stehen blieb. Beide hatten offenbar dieselbe Art von Electricität und wirkten abstoßend auf einander, wodurch sie gegenseitig auf ihren Zug Einfluß haben mußten, während die Beschaffenheit der Bodenoberfläche gleichfalls eine bedeutende Rolle dabei zu spielen bestimmt war.

Bisjetzt hatte es in den Wolken des zweiten Gewitters gedonnert, als plötzlich eine derselben sich der Erde näherte und sich mit dieser in Verbindung setzte, worauf es mit dem Blitzen ein Ende hatte. Es trat eine gewaltige Anziehung ein; alle leichte Körper, aller Staub am Erdboden fuhren gegen den Zapfen der Wolke in die Höhe: man hörte ein beständiges Rollen, kleine Wolken wirbelten um den umgekehrten Kegel, indem sie sich schnell auf- und niederwärts bewegten. Ein geschickter Beobachter, Hr. Dutour, der sehr günstig postirt war, sah, daß sich am untern Ende des Kegels eine feurige Haube befand, während der Schäfer Olivier, der sich an Ort und Stelle, aber mitten in dem Staubwirbel, befand, nichts Dergleichen bemerkte. Die südöstlich von der Wasserhose stehenden Bäume wurden an ihrer nordwestlichen Hälfte beschädigt, während die andere Hälfte durchaus unversehrt blieb. Von der Art der Beschädigung werden wir weiter unten handeln; die nicht betheiligten Hälften behielten ihren Saft und ihre Vegetationskraft.

Die Wasserhose senkte sich nach Fontenay zu neben Bäumen hinab, welche längs eines wasserlosen, aber noch feuchten Grabens standen. Nachdem sie dieselben entwurzelt und sehr übel zugerichtet hatte, strich sie queer über das Thal und zerstörte an der andern Seite Baumpflanzungen, welche bei der halben Höhe der jenseitigen Thalwand standen. Dort blieb die Wasserhose einige Minuten lang stehen, als ob sie zweifelhaft sey, welchen Weg sie nun einschlagen solle. Sie war unter das Ende des bis dahin feststehenden ersten Gewitters gelangt, und dieses fing nun an, sich wieder in Bewegung zu setzen, und wurde über das westlich von Chatenay liegende Thal gestoßen. Die beim Gehölze Thibault stehen gebliebene Wasserhose würde gewiß gegen ein westlich liegendes Gehölz weitergerückt seyn, wenn dieses nicht durch die abstoßende Wirkung des ersten Gewitters geschützt worden wäre. Nachdem sie die ganze Holzung Thibault versengt, zerstört oder entwurzelt, rückte sie gegen den Park von Chatenay, indem sie auf ihrem Wege Alles verheerte. Auf der Anhöhe des Parkes angelangt, verwüstete sie einen der schönsten Landsitze in der Nähe von Paris. Der Park hat seine sämmtlichen, etwa 50jährigen Bäume eingebüßt; nur die äußersten jüngern Pflanzungen wurden von der Wasserhose nicht erreicht. Die Mauern wurden umgeworfen, das Schloß und die Wirthschaftsgebäude ihrer Dächer beraubt, Bäume mehrere hundert so wie Ziegeln und Sparren gegen 1,000 Schritte weit fortgeschleudert.

Die Wasserhose zog nun am nördlichen Abhange der Anhöhe hinab und hielt über einem Teiche an, wo sie die Hälfte der daran stehenden Bäume austrocknete und niederwarf, die Fische tödtete und langsam an einer Weidenallee

hinzog, deren Wurzeln vom Wasser benetzt wurden. Auf diesem Zuge verlor sie bedeutend an Umfang und Heftigkeit, und später rückte sie in der Ebene noch langsamer vor; endlich theilte sie sich, etwa 1500 Schritte von einem Buschholze, in zwei Portionen, von denen sich die eine in Gestalt einer Wolke erhob, die andere auf die Erde senkte.

Alle von der Wasserhose erreichten Bäume boten dieselben Erscheinungen dar; aller Saft ist verdunstet, und das zurückgebliebene vertrocknete Holz hat fast alle Cohäsion eingebüßt. Es ist so ausgedorrt, als hätte es 48 Stunden lang in einem Backofen von 150° Centigr. Temperatur gelegen. Diese plötzlich entstehende gewaltige Menge Dampf konnte nur entweichen, indem sie den Baum sprengte, und da die Holzfasern nach der Länge weniger fest zusammenhängen, als nach der Queere, so sind die Stämme bis in den Boden hinein in dünne Latten gespalten worden.

An 1,500 Bäumen bemerkt man Spuren, daß sie der Electricität, die sich in Gestalt unausgesetzter Blitze entlud, als Leiter gedient haben. Diese gewaltige Masse des electrischen Fluidums hat alle darin enthaltene Feuchtigkeit im Nu in Dämpfe verwandelt, und die Bäume der Länge nach in Latten gespalten; die so ausgetrockneten und zerschlissenen Bäume waren zu schlechten Leitern geworden, und konnten das Ausströmen der Electricität nicht mehr vermitteln, und da sie alle Cohäsion eingebüßt hatten, so wurden sie durch den die Wasserhose begleitenden Wirbelwind nicht entwurzelt, sondern zertrümmert.

Verfolgt man, sagt Herr Peltier, die Entwickelung dieser Naturerscheinung aufmerksam, und beachtet man, wie sich hier ein gewöhnliches Gewitter in eine Wasserhose umbildete, so wird man auf die Ansicht geführt, daß die Wasserhose nur ein aus Wolken bestehender Blitzableiter sey, welcher die ununterbrochenen Entladungen der oberen Wolken dem Erdboden zuführt. Zwischen einem gemeinen und einem von einer Wasserhose begleiteten Gewitter besteht bloß der Unterschied, daß dieser hinzugefügte Blitzableiter die Kraft eines ganzen Gewitters auf die Stellen leitet, welche sich unter dem Ende des Kegels befinden.

Zu diesem in der Sitzung am 15. Juli vorgelesenen Berichte kam in der am 22. noch einer des Herrn Bouchard, aus welchem wir, mit Uebergehung des schon aus dem Briefe des Hrn. Peltier Bekannten, Nachstehendes mittheilen:

In dem Augenblicke, wo es aufhörte zu donnern, begann ein anderes Geräusch, eine Art von dumpfem Rollen, welches die Bildung eines Wirbels begleitete, in welchem man mit dem Staube eine Menge leichte Körper von der Erdoberfläche in die Höhe fahren sah. Dieser Wirbel zog nach Nordost bis gegen das Dorf Fontenay, indem er unterwegs eine Menge Bäume umriß, welche alle in derselben Richtung lagen. Bei Croix-de-Frèche angelangt, hatte der Strudel eine bedeutende Ausdehnung gewonnen, und bot nun, nach dem Berichte mehrerer Bewohner von Fontenay, die Gestalt eines umgekehrten Kegels dar, dessen Basis sich in den oberen Wolken, und dessen Spitze sich etwa 7 Meter von der Erdoberfläche befand. Die Dünste, aus denen er bestand, hatten eine graüliche Farbe und wälzten sich ungemein stürmisch durcheinander, während mm hier und da mattschimmerndes Leuchten darin bemerkte, und sich ein verworrenes Geräusch hören ließ.

Die Bäume, welche das Meteor auf seinem Wege berührt hatte, waren auf der getroffenen Seite verdorrt, auf der andern noch saftig.

Der Feuerhaube, welche Hr. Dutour am unteren Ende der Wasserhose beobachtet, gedenkt Hr. Bouchard gleichfalls, und fügt hinzu, daß in dem Augenblicke, wo das Meteor die bewaldete Fläche Tribault erreicht, die Warte, auf der sich Hr. D. befunden, so stark erschüttert worden sey, daß er herabgestiegen, um für die Rettung seiner Familie zu sorgen. Als er sich zwei Minuten später wieder auf seinem frühern Posten befand, hatte sich das Ansehen der Wasserhose sehr geändert. Sie stellte sich nur noch als ein breites Band dar, welches die Gestalt eines halben Regenbogens hatte, der in graue und weiße Streifen getheilt war, von denen die glänzendsten sich in der Nähe der äußeren Krümmungen befanden. Der unterste Theil dieses Bandes, welcher den Erdboden berührte, war mit einem schwarzen Dampfe umgeben, welcher sich auf die Erde senkte, während das Band sich in der Luft auflöst'te, worauf diese plötzlich ihre Heiterkeit wiedererhielt.

Binnen der zwei Minuten, wo Hr. Dutour seinen Posten verlassen hatte, war die Verwüstung des Parks von Chatenay und die Tödtung der Fische im obenerwähnten Teiche geschehen. Madam Louvet, welche sich gerade in der Nähe des Letzteren befand, versichert, eine Feuerkugel gesehen zu haben; bemerkte auch, gleich Herrn Dutour, einen starken Schwefelgeruch.

Die schon geschwächte Wasserhose setzte ihren Weg jenseits des Teiches längs eines mit Wasser gefüllten Grabens fort, an welchem hin Bäume standen. Sie rückte damals langsam vor, und bemerkenswerth ist, daß sie alle Bäume umwarf, deren Wurzeln in's Wasser reichten, während die davon entfernten unversehrt blieben. Ueber diesen Graben hinaus bewegte sie sich nur etwa 1,000 Meter und verschwand dann auf die angegebene Weise.

Die Wirkungen dieser Wasserhose zeigen sich auf einer höchstens 150 Meter breiten und etwa 4,000 Meter langen Strecke.

Außer den von Peltier erwähnten Wirkungen gedenken wir noch folgender: Ein großer Karren auf dem Wirthschaftshofe von Chatenay wurde so heftig gegen den steinernen Pfeiler einer Scheune geschleudert, daß er zerschellte. Die Tauben im Taubenschlage wurden fast sämmtlich getödtet, und ihr Fleisch ging gleich darauf in Fäulniß über. Die Thiere, welche mit dem Leben davonkamen, verloren alle Fassung, so daß Kaninchen aus dem Parke in den Hof kamen und sich neben die eben so sehr erschrockenen Hunde kauerten, wo sie 10 Minuten lang blieben, worauf erst der Naturtrieb, vermöge dessen diese beiden Thierarten nicht friedlich beisammenleben, wieder in Kraft trat.

In einem der Häuser, welche früher als der Park von Chatenay durch die Wasserhose verwüstet wurden, war Ma-

demoiselle Beaucerf gerade mit Nähen beschäftigt. Auf einem Tische in der Nähe des Kamin's lagen vier Hemdeärmel, welche sie in Arbeit hatte. Da sie in's benachbarte Zimmer gehen mußte, dessen Fenster zertrümmert worden war, so legte sie auf die Aermel eine Schürze und eine Pelerine. Als sie in's Arbeitszimmer zurückkam, fand sie die beiden letzteren Gegenstände auf einem anderen Tische und die Aermel waren verschwunden. Am folgenden Tage fand man dieselben weit entfernt im Felde, so wie auch ein Kissen, welches in die Stube gehörte, deren Fenster zertrümmert worden war. Diese Gegenstände konnten nur durch die Rauchfänge in's Freie gelangt seyn, da alle übrigen Oeffnungen verschlossen waren. Mademoiselle Beaucerf, welche durch den Schwefelgeruch, der sich in ihrem Zimmer verbreitete, beinahe erstickte, stieg in das Grundgeschoß hinab. Als sie in die Küche trat, sah sie deutlich Funken im Rauchfange auf und niedersteigen, obwohl auf dem Heerde weder Feuer noch glimmende Kohlen waren. Auch in den beiden benachbarten Häusern war gerade weder loderndes noch glimmendes Feuer. In einem dieser Häuser, welches Hrn. Debauve gehört, waren neue Musselinvorhänge an den Fenstern, welche der Seite zugekehrt waren, von welcher die Wasserhose kam, zerrissen und vom Feuer gebräunt. Hr. Bouchard hat sie in diesem Zustande gesehen.

Ueber das Vorkommen von Entozoën und Crystallablagerungen in den schwammigen Venenanhängen einiger Cephalopoden.

Unter den über die Bedeutung und Function der schwammigen Venenanhänge aufgestellten Hypothesen, ist, meiner Meinung nach, keine ansprechender und hat triftigere Gründe für sich, als die, welche ihnen einen assimilirenden Einfluß auf den in's Venenblut ergossenen Nahrungssaft, und demnach eine wesentliche Theilnahme an dem Processe der Hämatose zuschreibt. Die anatomischen Verhältnisse sprechen dafür; namentlich der innige Zusammenhang dieser Gebilde mit den beiden großen Venenästen, die einerseits in die Kiemenherzen einmünden, andererseits aber bedeutende Venenzweige aufnehmen, die über den spiralförmig aufgerollten Anhang des Magens ausgebreitet sind. Unstreitig wohl geht in diesem Blindsacke, welcher durch die große Ausdehnung seiner in zahlreiche, hohe, senkrechte Falten hervorspringenden Schleimhaut zur Resorption des Nahrungssaftes ganz besonders geeignet scheint, die Chylification vor sich; während der fleischige Magen der Umwandlung der Nahrungsstoffe in Speisebrei dient. Die Nothwendigkeit der Umänderung des chylus durch einen, in den schwammigen Gebilden etwa verarbeiteten und dem Venenblute zugemischten Saft, scheint noch einleuchtender daraus hervorzugehen, daß die Venenzweige des Blindsackes, denen die Auffaugung des chylus und seine Einführung in den Blutstrom vornehmlich anheimfallen dürfte, mit einer noch reichlichern Menge von Anhängen besetzt sind. — Auch aus dem Baue dieser Organe, so weit er wenigstens in den Sepien ausgemittelt ist, läßt sich die ihnen eben angewiesene Bestimmung einigermaßen erweisen. Sie haben hier ein mehr traubenförmiges Ausfehen. Die beiden mit den Kiemenherzen zusammenhängenden Blutaderäste und die Venenzweige des Blindsackes entlassen nämlich absatzweise Seitenzweige, welche sich dendritisch verästeln. Die Endzweige derselben sind von Gruppen runder, dünnhäutiger, miteinander communicirender Zellen umgeben, wodurch eine Bildung sich herausstellt, die an den Uebergang der letzten Bronchialzweige in die Luftzellchen und im Ganzen auch an die Structur der Drüsen erinnert. Ansehnliche Arterien verlaufen über die Wände der Venenverzweigungen, und folgen ihnen genau bis an ihre Enden. In den Zellenwandungen mag das assimilirende Secret aus dem Arterienblute bereitet werden. Ihrer Function nach, würde man also die schwammigen Organe den Mesenterial- und Lymphdrüsen der höhern Thiere vergleichen dürfen. Bei Loligo vulg. und den Octopoden bilden die Anhänge mehr compacte, und in den letztern innerlich sinuöse Massen, mit einem Anscheine von Porosität, wenn man sie von Außen betrachtet. Ihre nähere Structur ist noch unbekannt *).

Eine besondere Eigenthümlichkeit dieser Gebilde, welche mit unserer Hypothese nicht ganz vereinbar scheinen möchte, und bei künftigen Forschungen über ihre Bedeutung nicht außer Acht gelassen werden darf, ist eine auf mechanische Reizung derselben sich äußernde Irritabilität: ein in rhythmischer Zeitfolge sich ereignender Wechsel von Contractionen und Expansionen. Wer häufig eben getödtete Thiere eröffnet hat, dem werden die Contractionen und Expansionen des Hauptvenenstammes und seiner beiden öfter erwähnten Aeste nicht entgangen seyn. Es könnte demnach den Anschein haben, als sey jene Bewegung eine den schwammigen Anhängen mitgetheilte. Jedoch habe ich sichere Beweise für die Unabhängigkeit und Selbstständigkeit derselben.

Bei Vivisectionen sah ich die Anhänge der Eledonen in lebhafter Beweaung, und nicht minder augenscheinlich contrahirten und expandirten sich die Zellchen bei Sepien noch lange nach ihrem Tode, sobald sie gereizt wurden. Wer unserer Hypothese geneigt ist, der würde auch hierbei einen Ausweg zur Erklärung vielleicht in der Annahme finden, daß durch diese Bewegungen eine innigere Mischung des chylus mit dem Venenblute, beider aber mit dem assimilirenden Safte bezweckt sey. Wie dem auch seyn mag, die schwammigen Gebilde lenken in anderer Hinsicht die Aufmerksamkeit noch dadurch auf sich, daß sie der Wohnsitz eigenthümlicher Entozoën und die Stätte von Crystallablagerungen sind.

Bekannt ist es, daß der Inhalt der Venenanhänge in den Sepien einen, mehr oder weniger in's Gelbliche hinüberspielenden, weißen Saft, von dickflüssiger, oder vielmehr breiiger Consistenz, darstellt. Häufig sieht man ihn tief in die Venenäste hineinreichen. Dieß muß um so mehr auffallen, als das in dem übrigen Venensysteme enthaltene Blut eine blaßgrüne Farbe und eine flüssige Beschaffenheit hat. Einige haben jene breiige Substanz, ohne weitern Grund, für den chylus erklärt, was nach den eben angezeigten Eigenschaften derselben sehr zu bezweifeln ist. Vielmehr scheint diese Substanz aus Entozoën zu bestehen, die, myriadenweise über einandergehäuft, die schwammigen Anhänge bewohnen, und selbst von dem umsichtigen Delle Chiaje, der sonst mit besonderer Sorgfalt die Helminthen der Cephalopoden aufgesucht hat, übersehen worden sind. Ich habe sie häufig nicht nur in den Sepien, sondern auch in den Eledonen angetroffen. Man kann sie schon deutlich mit der Loupe unterscheiden. Sie haben einen cylindrischen, sehr lang gestreckten Körper, der mit einem sichtlich abgesetzten Kopfstücke versehen ist. Der Kopf ist mit lebhaft vibrirenden, ansehnlichen Cilien besetzt, und es scheint, als sey auch die ganze

*) Ich nehme die schickliche Gelegenheit wahr, meine Zweifel an der Existenz eines Pancreas, daß, außer andern, von Grant untersuchten Gattungen, auch der Sepiola zukommen soll, hier zu äußern. Es scheint mir nämlich, als habe Grant die dem Blindsacke des Magens ansitzende Portion der traubigen Anhänge, deren Zellen von der eben angegebenen runden Form schon bei Sepien insofern abweichen, als sie, etwas mehr in die Länge ausgezogen, die Gestalt von Blinddärmchen annehmen, für das Pancreas dieses Thierchens angesehen. In dem von mir zergliederten Exemplare der Sepiola stellte sich diese Portion, in der That, als ein Paquet von Blinddärmchen dar. Die nähere Untersuchung ergab, daß diese Blinddärmchen, oft verzweigt, mit runden, in größerer oder geringerer Distanz von einander abstehenden Zellchen von verschiedener Größe besetzt sich zeigten.

Oberfläche des Körpers mit flimmernden Wimpern überſäet. Im Innern des Leibes bemerkt man eine Menge mehr oder weniger lebhaft rotirender, kugelförmiger, transparenter, zwei bis drei helle Bläschen umſchließender Körper. Dieſe weiſen ſich, ſobald ihnen freier Austritt geſtattet wird, als Thierchen aus, deren Oberfläche feine lange Wimpern trägt. Sie bewegen ſich äußerſt ſchnell über das Geſichtsfeld des Mikroſcopes. Die Bewegungen des Muttertieres ſind nicht minder raſch. Oft ſchwimmt es mit faſt gerade geſtrecktem Leibe, vermöge der ſchwingenden Cilien ſeines Kopfes, ſehr ſchnell umher; oft zeigt es, ſpiralförmig in ſich eingerollt, lebhafte Achſendrehung. Seine Lebenstenacität iſt groß. Der dem Kopfe anhängende Leibesantheil zeigt, noch Zerſtückelung des Thieres, immer noch ſehr raſche Bewegungen.

Dieſe nur flüchtigen Unterſuchungen entnommene Beſchreibung wird hoffentlich ſchon genügen, die Aufmerkſamkeit der Helminthologen rege zu machen.

Die Cryſtallablagerungen in den traubigen Anhängen der Sepien, die ich bei den vielen, von mir geöffneten Exemplaren verſchiedenen Geſchlechts und Alters, nie vermißt zu haben, mich erinnere, ertheilen ihnen ein rothgeſprenkeltes Ausſehn. Sie beſtehen, gleich den Hörſteinchen dieſer Thiere, aus Zuſammenhäufungen dicht gedrängter Cryſtalle und ſtimmen mit ihnen auch in Anſehung der Formen der Cryſtalle überein. Nur zeichnet ſie eine lebhafte Scharlachröthe ganz beſonders aus. Die Cryſtalldrusen ſtellen ſich bald als ſphäriſche Maſſen, von größerm und minderm Umfange, dar, bald bilden ſie mehr unregelmäßig geformte Häufchen. In letzterm Falle erheben ſich einzelne, die übrigen an Größe übertreffende Cryſtalle weit über die Oberfläche der Druſe. Hie und da kommen auch gefärbte oder ungefärbte Cryſtalle vereinzelt vor. Im Uebrigen hat man hier alle möglichen Variationen des Cryſtalliſationsproceſſes vor Augen: Zwillings-, Drillingscryſtalle u. ſ. w. Die Cryſtalle weiſen ſich als Rhomboëder aus, anſcheinend von doppelter Längenachſe. Kohlenſaurer Kalk ſcheint ihr Hauptbeſtandtheil, und ihre Farbe vielleicht von Eiſenoxyd herzurühren. Außer den rhomboëdriſchen giebt es auch prismatiſche Formen (ob Gypscryſtalle?). Delle Chiaje gedenkt ihrer nur flüchtig bei Erklärung der Taf. LX. ſeiner Memorie su la storia e notomia degli animali senza vertebre. Vol IV. p. 152. Ich ſuchte vergebens nach ihnen in den Octopoden und dem Loligo vulg. Eine chemiſche Unterſuchung wäre um ſo wünſchenswerther, als man dieſe Depoſita in einer für ein günſtiges Reſultat hinreichenden Quantität erhalten kann.

Dr. Auguſt Krohn.

Miscellen.

Eine naturhiſtoriſche Reiſe iſt von einem eifrigen Ornithologen, Herrn Townſend und von dem bekannten Botaniker, Profeſſor Nuttal, Profeſſor an Harvard University, den Miſſouri aufwärts, auf dem Handelswege der Pelzhändler, über die Rocky Mountains und in dem „Journey across the Rocky Mountains etc. By *J. K. Townsend.* Philadelphia 1839 8.“ beſchrieben worden. — Wie ergiebig jene Gegend an Federwildprett iſt, ergiebt ſich u. a. aus folgender bei dem Anfange der Reiſe entworfenen Schilderung: „Dieſen Morgen bemerkten wir große Züge wilder Tauben, die über uns weg zogen, und auf den Prairien befanden ſich Tauſende von Goldregenpfeifern. Der Boden war oft nach Strecken von ganzen Morgen davon bedeckt. Ich ſchoß eine große Menge. Sie waren ſehr fett und wir hatten dadurch ein vortreffliches Mahl am Abende. Die Prairiehenne oder gefiedertes Huhn (pinnated grouse) iſt auch ſehr zahlreich; aber in dieſen Gegenden ſcheu und ſchwer zu erlangen“.

Das graue americaniſche Eichhorn fand Herr Townſend an einigen Puncten ganz außerordentlich zahlreich, beſonders in tiefgelegenen in der Nähe des Waſſers; an einigen Stellen ſah er ſie faſt an jedem Baume herumgaukeln. Am letzten Weihnachten wurde eine Eichhornjagd gehalten, wo von früh bis Abends dreißig Perſonen die außerordentliche Anzahl von zwölfhundert tödteten. Es möchte dieß für eine nutzloſe Grauſamkeit gehalten werden, allein es wird dadurch gerechtfertigt, daß ganze Kornärnten häufig durch dieſe Thiere zerſtört werden. Dieſer ungeheure Vertilgungskrieg wird alle Jahre von Neuem geführt, und doch verſichert man, daß ihre Menge nicht viel gemindert erſcheint.

Heilkunde.

Ueber eine neue Art von Auscultation.

Unter dieſer Ueberſchrift hat Herr Hourmann, Arzt des Hoſpital Beaujon, im Journal Expérience (No. 103 vom 11. Juli) die Reſultate einiger Verſuche bekannt gemacht, welche er zu dem Zwecke anſtellte, um zu ermitteln, ob die Auscultation der Stimme des den Patienten unterſuchenden Arztes ſelbſt nicht einige für die Diagnoſe nützliche Wahrnehmungen verſchaffen könnte. Der Beobachter merkt hierbei auf den von den Wandungen des Thorax des Kranken abprallenden Widerhall ſeiner eignen Stimme.

Herr Hourmann hat dieſer neuen Art von Auscultation den Namen Autophonie gegeben und den auf dieſe Weiſe erlangten Widerhall den autophoniſchen (von *αὐτος*, ſelbſt, und *φωνεω*, ich ſchalle) genannt. Wir wollen nur eine kurzgefaßte Ueberſicht ſeiner Beobachtungen mittheilen. Wenn man die Ohrmuſchel auf die Bruſt einer Perſon mit geſunden Lungen und Pleuren genau anlegt, ſo hallt die Stimme in der Art wider, daß die Ohrmuſchel in Schwingung tritt. Man wird ſich von dieſer Erſcheinung einen richtigen Begriff machen, wenn man redet, während man die innere Handfläche an die Ohrmuſchel anlegt, oder dieſe auf das Schallbret eines Saiteninſtrumentes legt. Wenn die Schwingungen gehörig von Statten gehen ſollen, darf man die Ohrmuſchel nicht zu feſt an die Wandungen des Bruſtkaſtens drücken und muß die Stimme durch die Naſenhöhlen ſtreichen laſſen, damit ſie in dieſen Vibrationen erzeuge.

Der Ton der Stimme kann ſich bei verſchiedenen krankhaften Zuſtänden der Lunge verändern; allein wenn Höhlen in der letztern befindlich ſind, ſo zeigt ſich der Höhlenton bei ſehr intenſiver Autophonie ganz vorzüglich deutlich, und erzeugt im Ohre eine unangenehme Empfindung. Bei einem Falle von Pneumonie des zweiten Grades an dem rechten Lungenflügel, wobei zugleich Ergießung in die pleura ſtattfand, erkannte Herr Hourmann den ſogenannten bronchophoniſchen Ton. Die Intenſität betreffend, kommen verſchiedene Nüancen vor. Es hat mir, bemerkt Herr Hourmann, geſchienen, als ob die Stärke der Autophonie mit der Dünnheit (minceur) der Wandungen des Thorax

gleichen Schritt halte, und ihr Maximum der größten Dünnheit dieſer Wandungen, ihr Minimum aber der bedeutendſten Dicke der letztern entſpreche. Bei Kindern und Greiſen iſt die Autophonie intenſiver, als bei Perſonen, die im kräftigſten Lebensalter ſtehen.

Die verſchiedenen Stellen des Bruſtkaſtens bieten, in Anſehung der Intenſität der Autophonie, nicht dieſelben Bedingungen dar. „Ich habe", ſagt Herr Hourmann, „in Betreff der von Außen kommenden Stimme dieſelben Grade ermittelt, welche die Schwingungen der aus dem Innern der Bruſt kommenden Stimme characteriſiren. Die Theile, wo die Reſonnanz am deutlichſten iſt, ſind die Gegend unter den Schlüſſelbeinen, die Gegend über der Schulterblattsgräthe (région sur-épineuse), und die Gegend zwiſchen den Schulterblättern.

Allerdings bleibt noch Viel zu thun übrig, bis dieſe neue Art der Auscultation neue Kennzeichen zur Diagnoſe der Krankheiten liefern kann; dennoch hat Herr Hourmann gewiß etwas Verdienſtliches geleiſtet, indem er die Aerzte auf die Erſcheinungen der Autophonie aufmerkſam gemacht hat.

Ueber Faſerſtoffconcretionen im Herzen.

Von Dr. Hughes.

Es iſt bekannt, daß das Blut während des Lebens entweder durch Entzündung, oder durch Verlangſamung der Blutbewegung in den Gefäßen coaguliren kann. Daſſelbe muß auch in dem Herzen der Fall ſeyn. Da dieß aber vielfach beſtritten wird, ſo iſt die Frage, unter welchen Bedingungen Faſerſtoffconcretionen im Herzen während des Lebens vorkommen. Meiſtens findet man ſie bei chroniſcher Herzkrankheit, bei Lungenkrankheiten und bei endocarditis; unter den erſten beſonders bei Verengerung der Herzmündungen und Erweiterung der Höhlen. Unter dieſen Bedingungen nimmt die Contractionskraft ab, und der Faſerſtoff coagulirt. Findet man daher bei Verengerung der Mündungen, oder Erweiterung der Höhlen beträchtliche Concretionen im Herzen und ſeröſe Ergießungen außerhalb, ſo ſpricht die Wahrſcheinlichkeit für die Bildung derſelben vor dem Tode. Die Feſtigkeit einer ſolchen Concretion beweiſ't zwar nichts für die Exiſtenz derſelben vor dem Tode; aber abſolute Ruhe iſt auch zur Bildung derſelben nicht nöthig. Die minder feſten und namentlich die nicht vollkommen die Höhle, in welcher ſie liegen, abdrückenden coagula ſind am eheſten als ſolche, die im Leben gebildet wurden, zu betrachten. Ich gehe nun zu der Beſchreibung der einzelnen Arten ſelbſt über.

Ueber Faſerſtoffconcretionen, welche von Verlangſamung des Blutlaufes herrühren. Coagula der verſchiedenſten Art werden im Herzen faſt bei jeder Section gefunden, entweder von dunkler, ſchwarzer Maſſe, wie der untere Theil des crassamentum, oder aus einem dunkeln und einem weißgelben zitternden Theile beſtehend, oder grauſich, ganz ohne rothe Beſtandtheile. Corvisart hat in neuerer Zeit zuerſt dieſe nach dem Tode gebildeten coagula von Polypen oder Faſerſtoffconcretionen, die vor dem Tode gebildet wurden, unterſchieden, indem er letztern faſrige Textur, feſte Conſiſtenz, Anwachſung an die Wände und lebhaft weiße Farbe zuſchreibt. Laennec ſtimmt dem bei und fügt noch hinzu, daß bisweilen in der Mitte ein iſolirter Blutklumpen und auf der Oberfläche eine Viertellinie tief eindringende, nicht abzuwaſchende, rothe Flecke vorhanden ſeyen, welche er als die Rudimente ſich bildender Gefäße betrachtet. Sind dieſe Charactere ſämmtlich vorhanden, ſo kann ein Zweifel über die Bildung der Concretion vor dem Tode kaum beſtehen. Die meiſten derſelben werden ſich aber auch bei Leichenconcretionen finden und es kommen ſelbſt Fälle vor, in welchen die meiſten derſelben fehlen und dennoch mit ziemlicher Sicherheit ihre Bildung vor dem Tode angenommen werden kann. Ich bin der Anſicht, daß man mit Beſtimmtheit von Bildung von Concretionen ſprechen kann:

1. Wenn Verwachſung zwiſchen ihnen und der Herzoberfläche beſteht, und beſonders, wenn die Stelle, von welcher ſie abgelöſ't werden, rauh, gefäßreich und mit Blutpuncten gefleckt erſcheinen.

2. Wenn eine feſte, weiße, fibrinöſe Maſſe in einer der Höhlen von einem dunkelrothen oder gemiſchten Coagulum, welches den übrigen Theil der Höhle ausfüllt, ganz getrennt gefunden wird.

3. Wenn nach Entfernung des leicht abzutrennenden coagulirten Blutes eine glatte Schicht von Faſerſtoff zurückbleibt, die mit einem Theile oder mit der ganzen Höhle, in welcher das coagulirte Blut lag, zuſammenhängt, ſelbſt, wenn dieſe Schicht bloß dadurch adhärirt, daß ſie hinter den mm. pectinati durchgeht.

4. Wenn irgend eine vitale, oder chemiſche Veränderung, als Reſultat der Deſorganiſation, oder Degeneration, in dem Concremente zu bemerken iſt, welche in einem andern Coagulum in demſelben Herzen nicht aufgefunden werden kann.

Wo dieſe Erſcheinungen vorhanden ſind, läßt ſich die Bildung der Concretion vor dem Tode nicht bezweifeln; wiewohl auch unter andern Bedingungen ich die Möglichkeit derſelben zugeben will. Die Form der Concretionen, welche durch Verlangſamung des Blutlaufes entſtehen, iſt eine vierfache: 1. die polypenähnliche; 2. die maſſive; 3 die hautartige und 4. die kuglige.

Die polypöſe Form, welche ich nirgends beſchrieben gefunden habe, findet ſich gewöhnlich unter der Form einer ſoliden Fibrinemaſſe von unregelmäßig abgerundeter Geſtalt und der Größe einer Haſelnuß, oder eines Hühnereies, von trüber oder undurchſichtig weißer Farbe mit glatter, ebener, jedoch bie und da unregelmäßig eingedrückter Oberfläche. Dieſe Concretion ſitzt bisweilen mit einer breiten Baſis, in andern Fällen mit einem ſchmalen Stiele an der Oberfläche der Höhle und iſt nicht ſelten mit einer feinen Haut überzogen, welche bisweilen von den Kranzarterien aus injicirt iſt. Innerlich variirt dieſe Form je nach ihrem Alter und dem Grade der Erweichung und Zerſetzung, welche ſie erlitten hat: ſie iſt feſt, gleichförmig, blätterig, bisweilen ſcheinbar mit Blutgefäßen verſehen und mit Knochenpuncten durchzogen, oder auch locker zuſammenhängend und durch Druck in eine weiche, breiige Maſſe zu verwandeln.

Die maſſive Varietät iſt diejenige, deren Alter am ſchwerſten zu beſtimmen iſt; ihre Figur iſt ungewöhnlich unregelmäßig, mit Fortſätzen und Verlängerungen verſehen. Wenn ſie ganz ſicher vor dem Tode gebildet iſt, ſo findet man ſie dünn, ausgedehnt, lebhaft weiß, von feſter Textur, leicht in Schichten zu trennen und einer der ebenen Herzflächen adhärirend, ſo daß die Maſſe zwar leicht abgezogen werden kann, aber doch, wie eine friſch abgelagerte Pſeudomembran, einen fortgeſetzten Zug erfordert, wobei bisweilen die natürliche glatte Fläche unter der Maſſe defect gefunden wird. Die Adhäſion hängt aber meiſtens von Fortſätzen ab, welche hinter den Muskel- und Sehnenbündeln herumgehen, oder in die Mündungen anderer Höhlen hineinragen, durch welche ein, jedoch verengter, Canal frei bleibt. Die großen, feſten und weißen Faſerſtoffmaſſen, welche man ſo häufig nach dem Tode im Herzen findet, unterſcheiden ſich von dieſen nur durch die Zeit ihrer Bildung; die Beſtimmung darüber iſt ſehr ſchwierig und nur dadurch zu geben, daß ſich Merkmale finden, die durch die Vorgänge in der Leiche nicht zu erklären ſind. Sie ſind alſo — als vor dem Tode gebildet — nur zu betrachten, wenn ſie adhäriren und wenn in derſelben Höhle, jedoch vollkommen getrennt davon, ein Coagulum von deutlich friſcherer Bildung ſich findet.

Die hautartige Varietät habe ich nur ein einziges Mal friſch geſehen. Sie beſtand in einem allgemeinen fibrinöſen Ueberzuge der Höhle, in welcher ſie gebildet war und zeigte ein unregelmäßiges Netzwerk von fibrinöſen Bändern, etwa 1 Linie dick und 2 Linien breit, von gelbweißer Farbe, feſter Conſiſtenz und glatter, glänzender Oberfläche. Da jedes Band mit einem oder mehreren in der Nähe verbunden war, ſo zeigte das Ganze ungefähr das Anſehen des Innern des Ventrikels, in welchem die Concretion lag, von welcher die Wände faſt vollkommen bedeckt waren, obwohl die Befeſtigung bloß durch mechaniſche Umfaſſung der mm. pectinati

geschah. Innerhalb lag noch ein großer, schwarzer Blutklumpen, welcher nicht im mindesten damit verbunden war.

Die kugelige Varietät, Laennec's „végétations globuleuses“, variirt beträchtlich in Größe und Gestalt, von einer kleinen Erbse nicht selten bis zu einem Taubenei und bisweilen sogar zu einem Hühnerei; innerhalb der Ventrikel zeigen sie eine kugelige oder bei größerem Umfange eine ovale Gestalt. Ihre Farbe ist undurchsichtig, weiß, schmutzig-braun, oder braunlich-roth; ihre äußere Oberfläche ist gewöhnlich glatt, und wenn sie lange gestanden haben und groß sind, so sind sie gewöhnlich balgartig und enthalten Flüssigkeit. Die Wände des Balges sind selten mehr, als eine Linie dick, aber dessenungeachtet oft in concentrische Schichten zu trennen, unter denen die äußere am festesten ist, während sie nach Innen an Dichtigkeit abnehmen, so daß die innerste, lockere Schicht kaum die Consistenz eines Breies übertrifft. Die Flüssigkeit, welche sie enthalten, ist sehr verschieden, bisweilen dünnem, unreinem Venenblute ähnlich, bisweilen ein dickes violettes Gemisch von Blutroth und Fibrine, der Weinhefe ähnlich, bisweilen von schmutzig-braungelber Farbe, wie bei entzündlicher Ergießung in seröse Höhlen, bei Personen von schlechter Constitution; bisweilen sogar wird die Flüssigkeit als reiner Eiter geschildert, was ich jedoch nie beobachtet habe und sehr bezweifele. Wenn die Concretionen klein sind, so zeigen sie oft eine birnförmige Gestalt und sind solid. Meistens hängen sie mit den Herzwandungen durch einen dicken, kurzen Stiel zusammen, welcher gewöhnlich von neuerer Bildung seyn soll, als die Concretion selbst und gewöhnlich nur dadurch befestigt ist, daß derselbe hinter den Muskelbündern des Herzens durchgeht. Wenn sie eine beträchtlichere Größe zeigen, so fehlen bisweilen die Stiele, und die kugeligen Massen hängen alsdann mit ihrer Oberfläche in einer Vertiefung an den Wänden der Herzhöhle fest. Liegen sie in den Herzohren, so zeigen sie gewöhnlich die Form dieser Höhlen und ragen mit einem zitzenartigen Fortsatze in die allgemeine Höhle hinein; alsdann sind sie auch nicht selten verschieden gefärbt, theils purpurbraun, theils schmutzigweiß; auch bestehen sie alsdann bisweilen aus kleinen körnigen Theilen von Fibrine, ähnlich den scrophulösen Geschwülsten, und endlich zeigen sie bisweilen zwei oder mehrere unregelmäßige, mit einander nicht in Verbindung stehende Höhlen.

Indem ich aus den vorhandenen Schriften, so wie in den Londoner Musen eine Reihe von 62 Fällen von Faserstoffconcretionen im Herzen zusammengestellt habe, ergiebt sich, daß der Sitz derselben folgender war:

Nr.	Autorität.	Lage der Concretionen. rechts Vorhof	rechts Ventrik.	links Vorhof.	links Ventrik.	Ursache der Verstopfung, oder Verlangsamung des Blutlaufes.
1.	Crevell . .	..	—	..	..	Verknöcherung im Vorhofe und Ventrikel.
2.	Corvisart .	..	—	.	.	Dilatation der rechten Seite.
3.	Id.	..	..	.		Herzkrankheit; wahrscheinlich Ulceration der innern Haut.
4.	Burns . .	..	..	..	—	Excrescenzen der Aortenklappen.
5.	Id.	..	..	—	..	Krankheit der Mitralklappe und Verknöcherung des Vorhofs.
6.	Id.	—	..	..	..	Beträchtliche Erweiterung der rechten Herzseite.
7.	Hodgson . .	..	..	—	..	Krankheit der Mitralklappen.
8.	Id.	..	..	..	—	Außerordentliche Verdünnung des linken Ventrikels.
9.	Laennec .	..	—	..	..	Gelbe Erweichung des Herzens mit Phthisis.
10.	Id.	..	—	..	..	Pulmonarapoplexie und Krankheit der Mitralklappe.
11.	Rigacci . .	..	..	..	—	Außerordentliche Verdünnung des linken Ventrikels.
12.	Dr. Bright .	..	—	..	..	Beträchtliche Erweiterung und Verdünnung der linken Seite mit emphysema pulmonum.
13.	Id.	—	..	..	..	Emphysema pulmonum.
14.	Unbekannt.	—	—	—	—	Nicht angegeben; der Kranke starb an Nierenwassersucht.
15.	Dr. Hope . .	..	..	..	—	Beträchtliche Erweiterung des linken Ventrikels.
16.	Id.	..	..	—	..	Krankheit der Mitralklappen.
17.	Bouillaud .	—	..	..	..	Nicht angegeben, Hämeptisis.
18.	Id.	—	..	..	..	Nicht angegeben
19.	Id.	..	..	—	..	Krankheit der Mitralklappe.
20.	Id.	—	—	..	..	Dilatation der rechten Seite, Krankheit beider Ventricularklappen.
21.	Id.	..	—	..	..	Ruptur der Sehnenstränge.
22.	Id.	..	—	..	..	Krankheit der Mitralklappen.
23.	Dr. Watson, angeführt von Dr. Burrows . .	—	—	..	—	Dilatation und Herzbeutelwassersucht.
24.	Legroux .	—	—	..	..	Dilatation und Adhäsion des Herzens an das Sternum.
25.	Id.	..	..	—	—	Krankheit der Mitralklappen.
26.	Id.	..	..	—	..	Krankheit der Mitral-, Tricuspidal- und Aortenklappen.
27.	Id.	..	..	—	..	Krankheit der Mitralklappen
28.	Id.	..	..	..	—	Allgemeine Ossification der Arterien.
29.	Id.	..	—	..	..	Phthisis.
30.	Id.	..	—	..	—	Dilatation und Erweichung der Muskelwände.
31.	Id.	..	—	..	..	Verdünnung der Ventrikel im Alter von 86 Jahren.
32.	Museum des Guy's-Hospitals .	—	..	..	..	Dilatation des Vorhofes und offenes foramen ovale.
33.	Id.	..	..	..	—	Nicht zu bemerken
34.	Id.	.	—	..	..	Lungenhepatisation in hohem Alter.
35.	Id.	—	..	..	—	Beträchtliche Dilatation.
36.	Id.	..	..	..	—	Aneurysmatische Ausdehnung der Spitze des Ventrikels.
37.	Id.	..	—	..	..	Krankheit der Mitralklappen.
38.	Id.	..	..	—	—	Dilatation und Krankheit der Mitral- und Aortenklappen.
39.	Id.	..	..	..	—	Offenes foramen ovale.

Nr.	Autorität.	Lage der Concretionen. rechts Vorhof.	rechts Ventrik.	links Vorhof.	links Ventrik.	Ursache der Verstopfung, oder Verlangsamung des Blutlaufes.
40.	Museum des Guy's-Hospitals	..	..	..	—	Dilatation und Ruptur der Spitze des Ventrikels.
41.	Id.	..	..	—	—	Pericarditis und hydropericardium.
42.	Museum d. St. Thomasspitals	..	..	..	—	Krankheit der Aortenklappen.
43.	Id.	—	..	..	..	Krankheit der Tricuspidal- und Aortenklappen.
44.	Id.	..	..	—	..	Krankheit der Mitralklappe und Dilatation.
45.	Museum d. St. Bartholomäus-Spitals.	..	..	..	—	Dilatation.
46.	Id.	..	..	..	—	Dilatation und Ulceration der Spitze des Ventrikels
47.	Id.	..	..	..	—	Nicht zu bemerken, die Wände des Ventrikels sind dünn.
48.	Id.	..	..	—	..	Krankheit der Mitralklappe und Dilatation.
49.	Key	—	..	..	..	Oeffnung zwischen den Vorhöfen.
50.	Mus. of College of Surgeons	..	—	..	..	Dilatation.
51.	..	..	—	..	..	Dilatation.
52.	..	..	—	..	—	Aneurismatische Dilatation.
53.	..	..	..	..	—	Krankheit der Aortenklappen und aneurysmatische Dilatation.
54.	..	..	..	—	..	Dilatation des linken Ventrikels.
55.	..	—	..	..	..	Nicht zu bemerken.
56.	..	..	..	..	—	Großes Aneurysma der Carotis
57.	Dr. Hughes	..	..	..	—	Enge Aorta. Krankheit der Aorten- und Mitralklappen.
58.	Id.	..	..	..	—	Dilatation der Ventrikel. Krankheit der Mitral- und Aortenklappen.
59.	Id.	—	..	—	..	Krankheit der Mitral- und Aortenklappen.
60.	Id.	..	—	..	..	Pulmonarapoplexie und Dilatation des Vorhofes.
61.	Id.	—	..	..	..	Pulmonarapoplexie, Hydrothorax und Coagulum in einer der Aortenklappen.
62.	Id.	.	—	..	—	Conſolidation der rechten Lunge und Aneurismen der Aorta.

Es fanden ſich alſo Concretiontn:
bei 32 in der rechten Herzſeite;
— 33 in der linken Herzſeite;
— 15 im rechten Vorhofe;
— 21 im rechten Ventrikel;
— 14 im linken Vorhofe;
— 27 im linken Ventrikel;
— 7 in der rechten und linken zugleich;
— 4 im rechten Vorhofe und Ventrikel;
— 3 im linken Vorhofe und Ventrikel;
— 2 in beiden Vorhöfen;
— 6 in beiden Ventrikeln;
— 1 in ſämmtlichen Höhlen;
— 1 im rechten Vorhofe und Ventrikel und linken Ventrikel;
— 1 im rechten Vorhofe und linken Ventrikel.

Dieſe Ueberſicht umfaßt ohne Unterſchied ſämmtliche Varietäten; die einzelnen derſelben beobachten beſtimmte Lagen; die Polypenform ſitzt, in der Regel, am septum der Vorhöfe (gewöhnlich im rechten), bisweilen auch am septum der Ventrikel; die maſſive Form findet ſich in ſämmtlichen Höhlen; die hautartige Form beſonders in den Ventrikeln und die kugelige entweder in den Ventrikeln, oder in den Herzohren.

Ueber die Bildung und Entwickelung dieſer Concretionen. Findet ſich ein beträchtliches Hinderniß im Blutlaufe in dem Herzen, ſo folgt entweder Hypertrophie der Muskelwände, um die Hemmung zu überwinden, oder es folgt Ausdehnung, in Folge der Anſammlung des zurückgehaltenen Blutes und mit der Zeit Dilatation des Organes. Das Eintreten der einen oder der andern Form hänat aber wahrſcheinlich von dem allgemeinen Kräftezuſtande des Kranken ab. Jemehr ſich die Dilatation entwickelt, um ſo weniger wird Flüſſigkeit fortgeſchafft werden können, und die Krankheit nimmt daher zu. Ein Theil des Blutes, welches am Weiteſten außerhalb des allgemeinen Blutlaufes liegt, bleibt nun verhältnißmäßig in Ruhe, ungefähr wie in einem Aneurysma; aber auch abgeſehen von dieſem theilweiſen Zuſtande iſt das Blut bei langdauernden Herzkrankheiten überhaupt oft zur Coagulation geneigt, wie man aus der raſchen Coagulation bei'm Aderlaſſe erkennt. Hiermit iſt häufig ein entzündeter rauher Zuſtand der innern Haut des Herzens verbunden. Wird nun unter ſolchen Umſtänden die Circulation im Herzen unregelmäßig und geſchwächt, treten namentlich Ohnmachten ein, ſo wird das außer der Richtung des Stromes liegende Blut coaguliren und ſpäter eine Concretion bilden, welche an Farbe und Conſiſtenz verſchieden gefunden wird, je nachdem ſie raſcher oder langſamer feſt wird. Dieſe Anſicht wird beſonders durch die oben mitgetheilte Tabelle beſtätigt; daher, in der Regel, an dem Herztheile eine Concretion gefunden wurde, vor welcher unmittelbar ein Hemmniß ſtatt fand. Wovon im Einzelnen die Form der Concretionen abhängt, iſt nicht zu beſtimmen; indeß ſcheint die polypöſe Form doch vorzugsweiſe bei offenem foramen ovale, oder bei krankhaftem Zuſtande der Herzwände vorzukommen. Die Bildung der kugeligen Varietät iſt ſehr ſchwer zu erklären; nach Berückſichtigung aller Umſtände iſt es mir wahrſcheinlich, daß zuerſt Coagulation in irgend einer Vertiefung zwiſchen dem mm. pectinati, oder in einer ausgedehnten Spitze des Ventrikels ſtattfindet. Dieſe coagula werden bei den heftigen Anſtrengungen der Dyspnöe u. ſ. w. bisweilen aus ihrem Lager herausbewegt, während andere Theile des bereits coagulirten Faſerſtoffs zwiſchen den mm. pectinati zurückgehalten werden und nun durch den gleichmäßigen Druck der Flüſſigkeit ebenfalls eine kugelige Geſtalt annehmen. Die concentriſche Schichtung erklärt ſich leicht, wie bei der Bildung der coagula in dem Aneurysma. Da die Symptome der Bildung ſolcher Concretionen ſo dunkel ſind, ſo läßt ſich über ihr Alter auch wenig ſagen; indeß iſt der Zuſtand ſolcher Kranken zu gewiſſen Zeiten vor dem Tode offenbar für die Bildung ſolcher Concretionen ſo ungemein günſtig, und die Symptome denen, welche der Gegenwart eines fremden Körpers in den Herzhöhlen entſprechen würden, ſo ähnlich, daß man auch nicht wohl zweifeln kann, wenn man ſolche Concretionen nach dem Tode findet, daß die frühern Symptome und dieſes Product ſich wie Wirkung und Urſache zu einander verhalten. Ein merkwürdi-

ger Fall, rücksichtlich des Alters dieser Concretionen, ist von Legroux (Recherches sur les concrétions sanguines, p. 13.) angeführt worden. Eine Frau mit Herzkrankheit litt plötzlich an Paralyse und Verlust der Pulsation am linken Arme, welcher von trockener Gangrän ergriffen wurde; sie starb plötzlich 18 Tage später. Es fand sich eine krankhaft beschaffene Mitralklappe; die Brachial- und Ulnararterien waren mit gelbrother, körniger Fibrine gefüllt, welche sich leicht zu einem Breie zerdrücken ließ und mit der innern Haut der Arterie zusammenhing. Eine Concretion von derselben Farbe, Textur und Consistenz fand sich im linken Vorhofe, den Wänden desselben adhärirend, doch hauptsächlich durch Umfassen der Muskelbündel fixirt. Die natürliche Annahme ist hier, daß beide Fibrinemassen sich zu gleicher Zeit gebildet haben.

Es werden jedoch andere Fälle angeführt, bei denen ein noch viel längeres Bestehen der Concretionen anzunehmen ist. So fand Burns eine Fibrinemasse im linken Vorhofe, von einer deutlichen Haut bedeckt, Knochenpartikeln enthaltend und durch Aufblasen der Kranzgefäße Luft aufnehmend; ein andermal fand derselbe eine Concretion schwer abzulösen, und die Fläche darunter rauh und mit rothen Gefäßen versehen. Bouillaud sah helles und dunkeles Blut führende Gefäße in einer Concretion im rechten Vorhofe eines Mädchens. Riacci injicirte eine solche Geschwulst im linken Ventrikel mit Quecksilber und sah die Gefäße vom Stiele aus in die Geschwulst sich verbreiten; in Guy's Hospital befindet sich eine Concretion aus der fossa ovalis, von der Größe eines Hühnereies, welche von der Kranzarterie aus injicirt wurde und deutlich von der innern Haut des Vorhofes überzogen war. Ein ähnliches Präparat findet sich im Bartholomäus-Museum, welches jedoch, nach Herrn Stanley, von der innern Haut des Herzens secernirt ist. Ueberhaupt ergiebt sich aus den Angaben zuverlässiger Beobachter, daß solche Concretionen mit einer Haut bedeckt, mit Gefäßen versehen, mit Knochenpartikeln durchzogen, oder in körnig breiige Massen verwandelt seyn können, und es ist klar, daß solche Veränderungen Zeit erfordern. Für die Möglichkeit der Gefäßbildung in solchen Concretionen sprechen unwiderleglich die gelungenen Injectionen, wie sie, z. B., von Carswell im 9. Fascikel abgebildet sind. Die Beobachtung spricht keineswegs für die oft gemachte Behauptung, daß solche Concretionen gewissermaßen außerhalb des Organismus gebildet sind.

Die massive und hautähnliche Form hat immer bloß die Charactere gewöhnlichen Faserstoffs gezeigt, obwohl auch in einigen Fällen von Bouillaud und Legroux spontane Veränderungen stattgefunden haben, in solchen, welche zu der massiven Form gehören.

Ueber die Veränderungen in der kugeligen Form sind sehr verschiedene Ansichten ausgesprochen worden, namentlich ist die Bildung der eiterähnlichen Flüssigkeit, welche man bisweilen in diesen Concretionen findet, verschieden erklärt worden; Laennec hält sie für Secretion des Balges: Andral gesteht ihnen ein eigenes thierisches Leben zu, während er an andern Stellen die eiterähnliche Flüssigkeit von Absorption der coagula, oder von bloßer Zersetzung herleitet; Legroux hält sie für ein Product der Entzündung, Bouillaud für ein Secret des Herzens, oder ein Absorptionsproduct anderer Körpertheile, welches den Kern bilde, um welchen der Faserstoff coaguline. Dupuytren leitet sie von Zersetzung durch Hitze ab, Dr. Burrows von Degeneration der Fibrine, welchem ich beistimme. Eine microscopische Untersuchung ist nie vorgenommen worden; doch glaube ich, daß wahrer Eiter in diesen Concretionen nie vorkömmt. Magendie fand in einer Geschwulst Tuberkelsubstanz, wodurch meine Ansicht bestätigt wird. Die verschiedene Färbung der Flüssigkeit läßt sich offenbar leicht aus der verschiedenen Schnelligkeit der Bildung und aus zufälliger Complication mit entzündlicher Thätigkeit erklären; während aber die innere Masse sich erweicht und degenerirt, können sich außen frische Fibrineschichten ablagern, wodurch das concentrisch-blättrige Gefüge der Concretionen entsteht. Ich betrachte die Gegenwart von Flüssigkeit innerhalb dieser kugeligen Bälge als einen Beweis nicht von ihrer vorgeschrittenen Organisation, sondern von ihrer Unfähigkeit, organisirt zu werden.

(Schluß folgt).

Miscellen.

Heilung einer beträchtlichen Verkrümmung der tibia ist von Aston Key durch eine Operation bewirkt worden. Dem Kranken war mehrere Jahre zuvor die tibia durch eine Muskelentkugel zerschmettert und die Consolidation erst nach langer Zeit auf die Weise bewirkt worden, daß das obere Viertheil der tibia mit dem untern Theile unter einem stumpfen Winkel vereinigt war und der Unterschenkel einen sehr starken Bogen nach Innen bildete. Der Fuß war dadurch um 1½ Zoll verkürzt und mußte bei'm Gehen, um einigermaßen in senkrechter Richtung auf den Boden zu kommen, von dem andern Fuße sehr weit abgehalten werden. Die fibula war nicht zerbrochen, aber durch die starke Biegung der tibia beträchtlich nach Außen gedrängt. Die Operation bestand darin, daß die tibia an der winkelig zusammengeheilten Stelle bloßgelegt und mittelst der Kettensäge von Hinten nach Vorn durchschnitten, sodann gerade gestreckt und durch einen Schienenapparat ¾ Jahr lang in dieser Lage erhalten wurde, bis die Knochenstücke mit fester Knochensubstanz vollständig ausgefüllt war. Es schließt sich diese Operation unmittelbar an die wichtigen Operationen von Barton an, welche in den chirurgischen Kupftf. Heft 79, Taf. 399 erläutert sind. (Guy's Hospital Reports. Apr. 1839).

Eine innere Einklemmung einer Darmschlinge in einer Oeffnung des Mesenteriums legte Dr. Hutton in der Sitzung der patholoaischen Gesellschaft zu Dublin am 9. Febr. vor. Der Kranke, ein Mann von 60 Jahren, hatte 7 Tage an Verstopfung und in den letzten 3 Tagen an Colik gelitten. Als er in das Spital aufgenommen wurde, fand sich Collapsus, tympanitische Auftreibung des nicht schmerzhaften Unterleibes, Kothbrechen und spärliche Urinsecretion. Der Tod erfolgte am nächsten Morgen. Der ganze Darmcanal, mit Ausnahme eines kleinen Theiles des Ileums, zunächst dem Blinddarme, war sehr ausgedehnt, und im Mesenterium fand sich eine zwei Zoll weite ovale Oeffnung, durch welche eine Darmschlinge durchgetreten war; diese hatte sich um sich selbst gedreht, war auf dem Rande der Oeffnung zusammengedrückt worden, und zeigte sich von dunkelschiefergrauer Farbe. (Dublin Journ., May 1839).

Bibliographische Neuigkeiten.

Historique et Description des Procédés du Daguerrotype et du Diorama. Par *Daguerre* etc. Paris 1839. 8. (Mit 6 lithographirten Tafeln ausgestattet, ist diese Beschreibung nicht allein zum völligen Verständnisse, sondern auch für Künstler zur Verfertigung des Apparats hinreichend.

Lectures on Electricity, Galvanism, Magnetism and Electro-Magnetism. By Henry M. *Noad*. London 1839. 8. (Mit Fig.)

Essays on various subjects connected with midwifery. By Thomas *Radford*. Manchester 1839. 8. (Enthält Abhandlungen über Blutungen durch den Nabel; über fehlerhafte Kopflagen und Beschädigung des Kopfes während des Durchganges; über lange Geburtszangen; über die Wendung; und über inversio uteri.)

Plan zur inneren Einrichtung und Verwaltung einer öffentlichen Krankenanstalt, vom ärztlichen Standpuncte aus entworfen durch Dr. Carl Wilhelm Stark (G. S. W. Geheimehofrath, wirkl. Leibarzt, Professor der Medicin, Mitdirector der Landesheilanstalten ꝛc. zu Jena ꝛc.) Erlangen. 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 235. (Nr. 15. des XI. Bandes.) August **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die verschiedenen Aggregationszustände der vegetabilischen Gewebe,

theilte Herr Payen am 26. August der Pariser Academie der Wissenschaften neuerlangte Resultate mit. Nachdem er sich früher mit Untersuchungen im Betreff des Elementargewebes der Pflanzen beschäftigt, kam es ihm bei seinen letzten Forschungen darauf an, zu beweisen, daß bei einer und derselben Elementarstructur manche Organe der Pflanzen rücksichtlich der physischen Eigenschaften deutliche Verschiedenheiten darbieten, welche lediglich daher rühren, daß deren Partikelchen sich in einem verschiedenen Zustande von Aggregation oder Aneinanderfügung befinden.

In seiner größten Reinheit oder Einfachheit stellt sich das der Bildung der vegetabilischen Membran zu Grunde liegende Princip in dem Satzmehle (Stärkemehle) dar, wo die Aggregation ungemein schwach ist; denn hier steht das vegetabilische Gewebe eigentlich nur auf einer Vorbereitungsstufe, indem das Stärkemehl mehr eine organisirte Secretion, ein Reserve-Vorrath von Nahrungsstoff, als ein ächtes Organ (z. B., ein kleiner Schlauch) ist, das sich unmittelbar reproduciren kann.

Nicht alle stärkemehlartige Gewebe zeigen übrigens einen Zustand von so schwacher Aggregation, wie das aus den Getraidepflanzen, gewissen Knollengewächsen u. s. w. gewonnene Stärkemehl, und zuweilen ist die Verschiedenheit der physischen Charactere so bedeutend, daß uns erst die Wirkung auf den thierischen Organismus und die physiologische Thätigkeit zur Entdeckung der chemischen Zusammensetzung führen mußten.

So leiden, z. B., die Reisenden in den Polargegenden Nordamerica's, vornehmlich die Reisediener der großen Pelzhandelsgesellschaften, öfters solchen Mangel an Nahrungsmitteln, daß sie zu einer Art an Felsen wachsenden Flechte, dem sogenannten Tripe de roche (Felsenkaldaunen, von der Aehnlichkeit, welche diese Flechte, wegen ihrer krausen Ränder, mit einem Kälbergedärme hat), ihre Zuflucht nehmen müssen. Nicht jeder Magen kann dieses Nahrungsmittel vertragen, und viele Leute brechen dasselbe auf der Stelle wieder aus. Andere, auf welche der, durch das Kochen nicht völlig ausgelaugte, zusammenziehende Stoff nicht im gleichen Grade wirkt, werden von dieser Flechte leidlich gut genährt, und können sich auf diese Weise das Leben so lange fristen, bis sie in Gegenden gelangen, wo eine bessere Küche möglich ist. Hieraus hat man geschlossen, das Tripe de roche müsse ziemlich viel Stärkemehl enthalten.

Im sogenannten Isländischen Moose hatte die chemische Analyse einen großen Reichthum an Stärkemehl nachgewiesen; allein dessen eigentlicher Sitz war noch zu ermitteln. Nach seinen frühern Untersuchungen bezweifelte Herr Payen keineswegs, daß bei dieser Flechte Membranen vorhanden seyen, die, vermöge der Niedrigkeit ihrer Organisation, die Charactere des Stärkemehls darböten. Um sich von der Richtigkeit dieser Conjectur zu überzeugen, reinigte er zuvörderst das Isländische Moos, indem er solche Reagentien darauf einwirken ließ, welche, ohne dessen Gewebe anzugreifen, die fremdartigen Bestandtheile auflösten. Als nun auf die unter dem Microscope befindlichen dünnen Schichten Jodine gebracht wurde, färbten sich die unter der Rindenschicht befindlichen Membranen des Gewebes blau, während die Rindentheile eine grauliche oder hellgelbe Farbe annahmen. Unter der Einwirkung der Alkalien verschwand die blaue Farbe, während Kali und Natron noch überdem ein plötzliches Anschwellen und alsdann eine allmälige Auflösung der Membranen bewirkten.

Fernere Untersuchungen ließen Herrn Payen erkennen, daß die Gallerte des Isländischen Mooses aus den Membranen gewonnen werde, welche die Fähigkeit sich zu bläuen besitzen, und daß diese Gallerte ebenfalls durch Jodine blau werde, während die nicht blauwerdenden Rindentheile sich nicht in kochendem Wasser, ja nicht einmal in Dämpfen von + 170° Centigr. Temperatur auflösen.

Als hierauf Herr Payen die Gallerte bei + 75° Centigr. mit Diastase behandelte, verwandelte er die mit dem Stärkemehle identische Substanz in Dextrine und Zucker, wodurch dieselbe in kaltem Wasser auflöslich ward. Da er schon früher ermittelt hatte, daß bei einer hohen Temperatur die Essigsäure das Inulin in, in kaltem Wasser, ja selbst in Alcohol auflöslichen Zucker verwandelt, so gelang es ihm, diese Substanz nun wieder abzuscheiden und das Stärkemehl abgesondert zu erhalten.

In dem gereinigten Isländischen Moose hatte man, wie oben erwähnt, durch die chemische Analyse die Zusammensetzung des Stärkemehls genau erkannt. „Das Stärkemehl", sagt Herr Payen, „ist also in den kleinen Zellen der Flechte nicht in Gestalt von Körnchen enthalten, sondern bildet einen integrirenden Theil der Membran der Zellchen selbst."

Es handelt sich nun darum, die Gewebe andrer Cryptogamen in derselben Weise zu untersuchen, und Herr Payen versuchte also mehrere Conferven auf eben die Art zu behandeln. Natron löst'e bei erhöhter Temperatur die umhüllende Membran der Rivulariae auf und trennte die langen Zellchen, welche mit den Enden aneinander sitzen, mehr oder weniger mit grünem Stoffe gefüllt sind, und die ganze Höhle der röhrenförmigen Fäden ausfüllen. Um die grüne Substanz ganz abzuscheiden, mußten die Zellen, welche dieselbe zum Theil vor der Einwirkung der Auflösungsmittel schützten, geöffnet werden. Dieß gelang Hrn. Payen durch ein mechanisches Verfahren, alsdann durch die nacheinander stattfindende Einwirkung von Alcohol, Ammonium, Auflösungen von Natron und Kali, Chlor, Salzsäure (Hydrochlorsäure) und Wasser. Er reinigte die Membranen, und erkannte alsdann durch die chemische Analyse deutlich die Zusammensetzung des Stärkemehls.

Auch die Schwämme verdienten zu gleichem Zwecke untersucht zu werden; denn auf die Autorität eines gelehrten Chemikers hin gestand man ihnen ein eigenthümlich zusammengesetztes Gewebe, die sogenannte Fungine, zu. Herr Payen bewirkte deren Reinigung mittelst des früher bei den Conferven angewandten Verfahrens, unter Beobachtung besonderer Vorsichtsmaßregeln, und bewirkte dann die chemische Zerlegung, welche für die gereinigten Gewebe durchaus dieselben Resultate gab.

Schließlich bemerkt Herr Payen: Die Resultate, zu denen ich gelangt bin, scheinen mir einen Unterschied festzustellen, den ich schon früher auf der Gränze zwischen Thieren und Pflanzen, wo manche Charactere unmerklich in einander überzugehen scheinen, vermuthet hatte.

Die vierfachen organischen Verbindungen gehören den thierischen Membranen an, während stickstoffhaltige Verbindungen der innersten Structur den vegetabilischen Membranen nicht zukommen, indem Letztere stets eine streng geschlossene dreifache Verbindung darstellen.

Dieser Unterschied scheint, auf den ersten Blick, einestheils mit der von mir in allen jungen Organen der Pflanzen angetroffenen bedeutenden Menge Stickstoffs, anderntheils mit den physiologischen Eigenschaften wenig verträglich, indem Herr Dutrochet namentlich an den mit dem meisten Stickstoffe ausgestatteten Pflanzenorganen auch die kräftigste Lebensthätigkeit erkannt hat. Geht man aber der Sache tiefer auf den Grund, so findet sich, daß diese Verhältnisse einander durchaus nicht widersprechen, sondern vielmehr mit einander, so wie mit den über die Beschaffenheit der kräftigsten Düngstoffe angestellten Beobachtungen und der chemischen Zusammensetzung der die Befruchtung der Pflanzen bewirkenden Organe im vollkommensten Einklange sind. Die stickstoffhaltigen Substanzen sind nämlich in allen diesen Fällen nur von den Membranen umhüllt, ohne einen wesentlichen Bestandtheil derselben zu bilden. Uebrigens muß man anerkennen, daß in beiden Naturreichen die stickstoffhaltigen Organe zur Vermittlung der Lebenserscheinungen unumgänglich nöthig sind.

Ein Blitz trifft ein mit einem Ableiter versehenes Schiff, ohne demselben den geringsten Schaden zuzufügen.

Herr Papillaur, der von diesem Vorfalle Zeuge war, theilte folgende Umstände Herrn Arago brieflich mit, welcher sie am 2. September der Pariser Academie der Wissenschaften vortrug.

Am 2. März 1839, um 5 Uhr Morgens, ward die Brigg Nisus, welche damals im Flusse Gabon, unter 0° 15' n. Br. und 7° 5' ö. L. vor Anker lag, vom Blitze getroffen, der in den Blitzableiter des Hauptmastes schlug und von ihm herab unschädlich in's Meer fuhr. Die Explosion war furchtbar und erschütterte das ganze Schiff. Uebrigens war durchaus keine andere Wirkung der electrischen Materie zu erkennen, als daß die Platinaspitze der Auffangestange des Ableiters fast ganz geschmolzen war.

Hr. Papillaur, der gerade auf dem Verdecke den Dienst hatte, befand sich nur 6 Fuß vom Blitzableiter und wurde durch die Erschütterung beinahe von der Wachtbank geschleudert.

„Es ist dieß das zweite Mal", bemerkt Hr. P., „daß ich Augenzeuge von dem Einschlagen des Blitzes in ein Schiff war. Das erste Mal geschah es, als ich mich an Bord der Corvette Victorieuse befand, die im September 1826 eben in den Hafen von Toulon einlief. Die Erschütterung war eben so heftig, der Lichtschein des Blitzes so blendend, daß Einem die Augen schmerzten, und erst aus der Zerreißung einiger in der Nähe des Blitzableiters befindlichen Seile erkannte man, daß der Blitz den Hauptmast getroffen hatte. Hier waren also wieder zwei Fälle, die für den Nutzen der Blitzableiter an Schiffen sprechen."

Hrn. Papillaur's Brief bestätigt übrigens jene in Arago's Artikel über die Gewitter mitgetheilte Bemerkung, daß im Herbste und Winter der Blitz am häufigsten in Schiffe schlägt, wenngleich zu diesen Jahreszeiten die Gewitter weit seltener sind, als im Sommer.

Da ein Blitz (sagte A.), der im Stande war, die Spitze des Ableiters zu schmelzen, übrigens gar keinen Schaden anrichtete, so ist dieß ein sehr schlagender Beleg zu der Nützlichkeit der Blitzableiter. Dennoch bot dieser im fraglichen Falle nicht die vortheilhafteste Einrichtung dar. Hr. Papillaur, der sich in einiger Entfernung von demselben befand, erhielt einen heftigen Stoß; also hatte sich die electrische Materie seitlich verbreitet, folglich die Ableitestange nicht diejenige Stärke, welche dazu gehörte, die ganze Masse der electrischen Flüssigkeit aufzunehmen. Hätte sich der wachthabende Officier, statt 6 Fuß, nur 1½ Fuß vom Maste befunden, so wäre er vielleicht durch den Schlag getödtet worden. Unstreitig würde es also practische Vortheile gewähren, wenn man die Blitzableiter an Schiffen in der Art einrichtete, wie Theorie und Erfahrung es verlangen, und man muß sich wirklich darüber wundern, daß es bei der Französischen wie bei der Englischen Marine noch jetzt Schiffe ohne Ableiter giebt.

Herr Beautemps-Beaupré behauptete, bei der Französischen Marine seyen alle Schiffe mit dergleichen versehen; aber allerdings befinde sich die dazu gehörende Kette nicht immer an Ort und Stelle, weil dieselbe bei'm Manövriren hinderlich sey.

Herr Arago entgegnete darauf, eine sich über den Mast erhebende Metallstange bilde an sich keinen Blitzableiter, sondern vielmehr einen Blitzzuleiter. In den meisten Fällen versäumten die Officiere, bei drohenden Gewittern die Kette zeitig einhängen zu lassen, und dieser Vorwurf treffe sowohl die Französische als Englische Marine. Der Admiralitätsrath habe auch bereits anerkannt, daß man sich in dieser Beziehung nicht hinlänglich auf die Officiere verlassen könne, und lasse daher, statt der zuweilen unbequemen Kette, die von Harris vorgeschlagene Construction der Ableiter anwenden, wo der ganze Mast mit einer Kupferscheide umgeben ist, von der dann eine niet- und nagelfeste Metallstange bis in die See geleitet wird. Ihm selbst sey ein Fall vorgekommen, wo ein Schiff, wegen fehlenden Blitzableiters, sehr stark beschädigt worden sey. Dieß war die Gabarre Baleine, die im Jahre 1808 von Marseille nach Spanien segelte. In diesem Falle war die Unterlassung von Vorsichtsmaaßregeln um so unverzeihlicher, da die Ladung der Gabarre in Pulver bestand. Zum Glücke gab ein am Maste befindlicher Eisenring dem Blitze eine andere Richtung, so daß er in die Kajüte fuhr, wo er großen Schaden anrichtete. Außerdem wurden die Pole der Compasse umgekehrt, so daß das Schiff, statt nach seiner Bestimmung, wieder nach Frankreich zu fuhr, bis es bei Majorca anlangte, wo Hr. A. es gesehen, und wo man gewahr wurde, daß es die verkehrte Richtung eingeschlagen.

Versuche über die Temperatur der Pflanzen.

Hr. Dutrochet schreibt bekanntlich der Verdunstung einen großen Einfluß auf Erniedrigung der Temperatur

der Pflanzen zu, und um sich vor diesem sicher zu stellen, machte er seine Versuche mit Hülfe von Glasglocken, unter denen sich die Pflanzen in einer mit Feuchtigkeit gesättigten Atmosphäre befanden. Die Professoren Bergsma und Van Beeck haben nun neuerdings die Pariser Academie mit dem Resultate von Versuchen bekannt gemacht, welche unter andern jene erkältende Wirkung bestätigen.

Die Versuche wurden mit einer blühenden Hyacinthe angestellt, welche auf einem mit Wasser gefüllten Glase vegetirte, in dem sich ein Thermometer befand. Das Glas ward in ein anderes Gefäß gesetzt, damit man die Temperatur des Wassers, in welchem sich die Wurzeln befanden, beliebig erhöhen könne.

Nachdem man ein Galvanometer mit kurzem Drahte aufgestellt hatte, brachte man die Fuge einer aus Platina und Eisen bestehenden Nadel in die oberflächlichen Theile des Blüthenschaftes.

Nun wurde fast siedendes Wasser in das Gefäß gegossen, und indem sich die Temperatur des Wassers im Glase allmälig erhöhte, erwarteten die genannten Beobachter, daß die Temperatur der Pflanze ebenfalls steigen werde. Allein es fand das Gegentheil statt, und die Abweichung der Magnetnadel zeigte eine allmälige Abnahme der Temperatur, z. B., 17,5° an, als die des Wassers 28,5 betrug.

Bedenkt man, sagen die Experimentatoren, daß die, den Wurzeln der Pflanze mitgetheilte hohe Temperatur deren Lebensthätigkeit stark erregen mußte, so läßt sich daraus schließen, daß die Aushauchung von Wasserdunst aus der Oberfläche der Pflanze dadurch gleichfalls bedeutend vermehrt worden sey, und daraus erklärt sich, wegen der Bindung von freier Pflanzenwärme, das Sinken der Temperatur. Die Ausdünstung der Pflanzen ist wahrscheinlich Ursache, daß man bei vegetirenden Exemplaren in der Nähe der Oberfläche fast aller krautartigen Theile eine niedrigere Temperatur beobachtet, als die der umgebenden Luft, wie dieß bei den eben erwähnten galvanometrischen Versuchen der Fall war. In dieser Ansicht wurden wir befestigt, als wir, um die Wirkung der Ausdünstung der Pflanze nach Möglichkeit zu verhindern, die Fuge einer andern, aus Kupfer und Eisen bestehenden Nadel fast in die Mitte des Blüthenschaftes unserer Hyacinthe einsenkten. In diesem Falle zeigte die Abweichung der Magnetnadel eine fast um 1° Centigr. höhere Temperatur, als die der umgebenden Luft an.

„Vergleicht man, sagen die Herren Bergsma und Van Beeck schließlich, die Versuche des Herrn Dutrochet mit den unsrigen, so sieht man, wie wir auf einem ganz entgegengesetzten Wege zu demselben Resultate gelangt sind, wie er. Diese Versuche bestätigen übrigens neuerdings die Nützlichkeit der thermo-electrischen Apparate in Betreff der pflanzen-physiologischen Forschungen.

Ueber die Function des vagus und seiner Aeste

hat Dr. John Reed zahlreiche Experimente in dem Edinburgh med. and surg. Journ. April 1839 angestellt, aus welchen er folgende Schlüsse zieht: die nn. pharyngei, welche der vagus abgiebt, sind ganz oder fast ganz motorische Nerven, welche die Muskeln des Pharynx und des weichen Gaumens bewegen; der n. laryngeus superior ist fast ganz Empfindungsnerv, indem er die Schleimhautfläche des larynx und einen Theil des pharynx mit empfindenden Fasern versieht; die wenigen motorischen Fasern, welche er enthält, vertheilen sich in den mm. cricothyreoidei; der n. laryngeus inferior vertheilt sich mit seinen Aesten in allen Muskeln, welche sich an die cartilagines arytaenoideae ansetzen; er leitet also die Bewegungen der mm cricoarytaenoidei postici und laterales, der thyroarytaenoidei und der arytaenoidei. Derselbe Nervenstamm giebt auch sensitive Fasern an den obern Theil der trachea, einige wenige an die Schleimhautfläche des pharynx und noch weniger an den larynx ab. Bringt man irgend einen Reiz auf die Schleimhaut des larynx in gesundem Zustande, so erregt dieß nicht die Contraction der an die cartilagines arytaenoidei sich ansetzenden Muskeln wegen directer Reizung durch die Schleimhaut hindurch, sondern diese Contraction erfolgt indirect durch Reflexactionen, wobei die Aeste des laryngeus superior als sensitive oder zuleitende Nerven, die des laryngeus inferior als motorische oder ableitende Nerven wirken. Wahrscheinlich sind auch die Aeste des laryngeus infer., welche sich in den Muskelfasern der trachea vertheilen, motorische Fasern. Die rami oesophagei sind zum Theil zuleitende, zum Theil ableitende Nerven. Bei einigen Thieren, z. B., bei'm Kaninchen, folgt auf Durchschneidung des vagus am Halse ein Stillstehen des Futters, wenn es durch den oesophagus hinabgehen soll, und zwar nicht dadurch, daß die Contractilität der Muskelfasern des oesophagus zerstört würde, sondern dadurch, daß der Zusammenhang der Nervenkette unterbrochen wird, welche zur Ausführung aller Reflexactionen erforderlich ist. Rami cardiaci; obwohl die Bewegungen des Herzens durch Ursachen modificirt werden, welche durch den vagus wirken, so ist es doch sicher, daß Gemüthsbewegungen und Verletzungen der Centralnervenorgane auf die Herzthätigkeit einwirken, nachdem die vagi und recurrentes am Halse durchschnitten sind. Plexus pulmonalis; die Lungenäste des vagus bilden den Hauptcanal, durch welchen Eindrücke auf die Lungen, welche respiratorische Muskelbewegung hervorrufen können, der medulla oblongata mitgetheilt werden. Es scheint auch, daß sie die Reize weiter leiten, welche Husten u. s. w. veranlassen; doch mag dieß auf ähnliche Weise bis zu einem gewissen Grade auch durch das Gangliensystem bewirkt werden. Es ist auch wahrscheinlich, daß die Pulmonaläste motorische Fasern enthalten, obwohl dafür kein entscheidender Beweis zu erlangen war. Plexus gastrici; eine Verletzung der Magenäste hemmt nicht nothwendig die Muskelbewegungen des Magens oder die gewöhnlichen Secretionen, welche auf seiner innern Fläche zum Vorscheine kommen, obwohl alle diese Verhältnisse und besonders die Secretionen in hohem Grade durch Ursachen modificirt werden können, welche durch das Nervensystem wirken.

Miscellen.

Ueber die Polarisation des Lichts durch lebende Thiere hat Goddard, mittelst seines Polariscop's, interessante Erfahrungen gemacht, nachdem diese Eigenschaft bereits an verschiedenen thierischen Organen (Fischaugen, Lederhaut des Menschen, dünnen Schichten von Zahnsubstanz, Nägeln, Fischgräten ꝛc.) beobachtet worden war. Er bemerkte sie in vorzüglich hohem Grade an den Larven und Puppen einer Schnake, der Corethra plumicornis, indem er dieselben mit Wasser in einen, aus $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten und 2 Zoll langen zusammengekitteten Glasstreifen gebildeten, kleinen Trog brachte, der im Lichten etwa $\frac{1}{10}$ Zoll weit war, wo sie denn bei polarisirter Beleuchtung sich äußerst prächtig ausnehmen. Liegen sie mit dem Kopf und Schwanze in der Ebene der primären Polarisation, oder rechtwinklicht zu dieser Ebene, so wirken sie auf das durch sie fallende Licht nicht ein; bilden sie aber mit jener Ebene einen Winkel von 45°, so wird das Licht depolarisirt, und ihr ganzer Körper erscheint im glänzendsten Lichte, dessen Intensität sich nach ihrer Größe und der Beschaffenheit der verschiedenen Organe richtet, indem die sich kreuzenden Muskeln regelmäßige Abtheilungen bilden, welche, je nachdem das Thierchen seine Lage, in Bezug auf die Polarisationsebene, ändert, nacheinander die verschiedenartigsten prächtigen Farben annehmen. Das Schauspiel läßt sich noch verschönern, wenn man hinter den Trog ein Plättchen von schwefelsaurem Kalk (Kalkspath), oder Glimmer bringt. Fischeier und ganz junge durchsichtige Fischbrut gewähren dieselben Erscheinungen in, wo möglich, noch größerer Pracht.

Tetrao urophasianus, der „Hahn der Ebene" ist eine neue, schöne Art Feldhühner, von der Größe eines halbausgewachsenen Welschen, welche etwa zwei Tagereisen von Green river (Nord-Amerika), in Ketten von funfzehn bis zwanzig Stück, angetroffen wurden, und ganz außerordentlich wenig scheu waren.

Heilkunde.

Ein Fall von Zerreißung des uterus mit Opium behandelt.

Von Dr. Edw. W. Murphy.

Die Frau eines Tagelöhners lag in der Geburt ihres siebenten Kindes. Alle früheren Entbindungen waren gut verlaufen, mit Ausnahme der letzten, welche sehr langsam gewesen war und Instrumentalhülfe erfordert hatte, wodurch ein lebendes Kind zur Welt gebracht worden war. Während der siebenten Entbindung nun bemerkte die Hebamme, daß die Wehen einige Zeit ausblieben, und daß, während sie darauf wartete, sich das Aussehen der Kreisen-

den sehr verschlimmerte; darüber beunruhigt, schickte sie nach ärztlichem Beistande.

Die Kreisende lag auf der linken Seite ganz ruhig, mit blassem Gesichte und scharfen Zügen; der Puls war voll, ja man könnte sagen hart, aber nur wenig beschleunigt. Eine Blutung aus der vagina fand nicht statt. Bei der Untersuchung wich der Kopf, der in der Beckenhöhle stand, leicht zurück. Die Bauchwandungen waren dünn, so daß der theilweis zusammengezogne uterus, welcher im rechten hypogastrium lag, leicht durchgefühlt werden konnte; auf der andern Seite konnte man die Glieder des Kindes deutlich unterscheiden. Der Fall war klar, und Abends um 11 Uhr am 3. October wurde die Frau ohne Schwierigkeit, mittelst der Zange, von einem todten Kinde entbunden. Nachdem das Kind entfernt war, führte ich meine Hand ein, um die Nachgeburt herauszunehmen. Diese lag in der Bauchhöhle. Ich entdeckte einen großen Riß in der linken Uterusseite, und als ich die Placenta wegnahm, fand ich es unmöglich, zu verhindern, daß nicht Darmtheile in die Scheide herabschlüpften; ein Theil derselben blieb in der Oeffnung liegen. Mit Ausnahme der mit der Placenta abgehenden Blutcoagula, war die Blutung nur unbedeutend; es wurde eine Leibbinde angelegt, und verordnet, daß die Kranke 3 Gr. Opium in Substanz nahm, und stündlich noch 1 Gr. bekomme, bis Ruhe eintrete. Diese Verordnung blieb indeß unberücksichtigt, bis zum folgenden Morgen, wo die Kranke erst eine Pille erhielt; nichtsdestoweniger lag sie in der Nacht ganz ruhig, konnte indeß nicht schlafen. Hierauf wurden 6 ℥ Mixtur verordnet, mit tinct. Opii ℈jj und tinct. hoseyami ℈j. stündlich einen Löffel voll. Den Tag über schlummerte die Kranke bisweilen; Abends war der Puls 96, und der Unterleib ohne Schmerz bei'm Drucke, aber tympanitisch.

Am 5. October war der Puls 98, voll; die Zunge rein; der Unterleib empfindlich gegen Druck; die Kranke schlief in der Nacht ziemlich gut, und ließ eine ziemliche Menge trüben Urins. 27 Blutegel auf den Unterleib und Fomentationen beseitigten den Schmerz, und die Wöchnerin schien ganz wohl. Die Mixtur wurde wiederholt.

Am 6ten war eine merkliche Besserung vorhanden; der Unterleib, weniger tympanitisch, vertrug überall den Druck, außer am rechten Darmbeine, wo noch etwas Empfindlichkeit übrig war, welcher indeß bloß durch Fomentationen beseitigt wurde; der Urinabgang war leicht; Darmausleerungen waren noch nicht eingetreten. Mit der Mixtur wurde fortgefahren.

Am 7ten. Nach einer sehr unruhigen Nacht stellte sich heftiges Würgen mit Erbrechen einer dunkelgrünen, galligen Masse und große Schmerzhaftigkeit des Unterleibes ein; 24 Blutegel, Fomentationen und eine Brausemischung mit Bittersalz; hierauf folgte eine natürliche Ausleerung, und die Kranke konnte den Druck der Hand über den ganzen Unterleib ertragen, mit Ausnahme des linken Hypogastriums. Es wurden 12 Blutegel gesetzt, hierauf Fomentationen gemacht und eine anodyne Arznei mit 15 Tropfen Battley's Solution(?) gegeben.

Die Brausemischung sollte am folgenden Morgen wiederholt werden.

Am 8ten, nach einer ebenfalls unruhigen, schlaflosen Nacht, zeigten sich häufig eintretende Krämpfe des Zwerchfells mit Dyspnöe. Der Puls, von 120, war sehr schwach; die Kranke erhielt Wein in kleinen Quantitäten, und da dieser ausgebrochen wurde, kalte Hühnerbrühe, welche sie bei sich behielt. Die Opiummixtur, welche bis dahin regelmäßig fortgesetzt war (außer wenn die Brausemischung gegeben wurde), wurde ausgesetzt, dagegen die anodyne Arznei wiederholt.

Am 9ten waren die Schmerzen vorüber; die Kranke schlief ein Wenig; der Puls von 120 war schwach; die Kranke erhielt vorsichtig Wein, welcher bei ihr blieb. Die Opiummixtur zu 1 Löffel alle 3 Stunden wurde wiederholt, und die Kranke genoß Hühnerbrühe.

Von dieser Zeit schritt die Besserung ununterbrochen vorwärts bis zum

13ten, an welchem Tage der Unterleib noch aufgetrieben, aber schmerzlos war. Der Puls 86, voll; Darmausleerung war nach der Salzmixtur reichlich eingetreten; bisweilen zeigte sich Schmerz im Unterleibe, welcher indeß durch ein einfaches erweichendes Clystir immer beseitigt wurde. Die Opiummixtur wurde in längern Zwischenräumen fortgegeben.

Am 14ten. Nach einer ruhig durchschlafenen Nacht war der Puls 90, weich; der Unterleib voll, aber nicht schmerzhaft. Da die Kranke keine Oeffnung hatte, so erhielt sie 2 Drachmen Ricinusöl mit 6 Drachmen Pfeffermünzwasser, was nach 4 Stunden wiederholt werden sollte, wenn es nöthig sey; dieß geschah. Um 10 Uhr Abends aber fand ich, zu meinem Erstaunen, eine sehr unerwartete Veränderung in den Symptomen; die Kranke war in kalten, klebrigen Schweiß gebadet; der Puls kaum zu fühlen; dabei Diarthöe und Kälte der Haut und Extremitäten. Diese ungünstige Veränderung war größtentheils der Unvernunft der Verwandten und Freunde der Kranken zuzuschreiben, welche, zur Feier der vermeintlichen Genesung, ein lustiges Mittagsmahl in dem Krankenzimmer veranstaltet hatten; die Wöchnerin beklagte sich sehr über den Lärm und die Hitze im Zimmer; ihre Kräfte sanken rasch, und der Tod trat in der folgenden Nacht ein, genau 12 Tage nach der Entbindung. Eine Leichenöffnung wurde nicht gestattet.

Dieser Fall ist nicht uninteressant; erstlich als Bestätigung der Ansicht, daß Zerreißungen des uterus bei Weitem leichter in Folge von Verletzungen bei frühern Entbindungen, als durch eine langdauernde Geburt selbst herbeigeführt werden; zweitens als ein neuer Fall, bei welchem, trotz einer sehr beträchtlichen Verletzung, doch nur sehr wenig Störung des Allgemeinbefindens vorhanden war; drittens als ein Versuch rücksichtlich der Behandlung. Vom Anfange an nämlich wurde das Opium in der Form gegeben, in welcher es am sichersten beruhigend einwirken und, in Gemeinschaft mit localer Blutentziehung und Fomentationen, die metritis verhindern konnte. Ein Abführmittel von der mildesten Form wurde erst am vierten Tage gegeben, und

wirkte hinreichend. Ich stellte den Versuch an, weil bei einer ganz ähnlichen Verletzung, unter der sorgsamen Behandlung des A. Stokes, dasselbe Verfahren einen günstigen Erfolg hatte, und wenn ich bedenke, daß, mit Ausnahme einer vorübergehenden Störung, der Zustand sich fortdauernd besserte, bis am 12ten Tage, in Folge einer ganz hinreichenden Veranlassung, der Zustand sich plötzlich veränderte, so gestehe ich, daß, trotz des ungünstigen Ausganges, mir doch Grund genug vorhanden zu seyn scheint, den reichlichen Gebrauch des Opiums in diesen fast hoffnungslosen Geburtsfällen zu rechtfertigen. (Dublin Journ. July 1839.)

Ueber Faserstoffconcretionen im Herzen.

Von Dr. Hughes.

(Schluß).

Ueber Faserstoffconcretionen, als Folge der Entzündung. Diese kommen als warzige und als amorphe Bildungen vor. Die warzigen Vegetationen der Klappen sind sehr häufig beschrieben worden; sie zeigen die verschiedenste Form und Farbe, meistens eine verschiedene Consistenz von gekochtem Eiweiße, bis zum Faserknorpel. Weiße Wucherungen enthalten bisweilen ein schwarzes coagulum, oder einen schwarzen Blutstropfen im Innern; bisweilen sind sie auch von einer feinen Haut überzogen, die indeß meistens fehlt. In der Regel sitzen sie sehr fest auf und lassen sich schwer abtrazen.

Von der amorphen Concretion habe ich nur Ein frisches Beispiel gefunden, von unregelmäßiger Form, schmutzigweißer Farbe und gleichmäßiger Textur, auf der einen Seite über der Herzwand ausgebreitet, auf der andern eine solide Masse von der Dicke einer Fingerspitze bildend.

Diese Concretionen kommen am häufigsten an den Klappen der linken Herzhälfte und an den sehnigen Strängen vor. An den Aortenklappen bilden sie gewöhnlich bogenartige Streifen an den Rändern der Klappe, welche eingerissen, oder ulcerirt sind; finden sie sich an den Sehnensträngen, so sitzen sie gewöhnlich an einem abgerissenen, oder entzündeten Ende. Bemerkenswerth ist, daß, wenn sie an den Klappen sitzen, sie immer die Seite einnehmen, welche dem directen Blutstrome gerade ausgesetzt ist, z. B., auf der Ventricularfeite der Aortenklappe. Amorphe Concretionen sitzen, in der Regel, an den Mitral- und Tricuspidalklappen.

Die warzigen Concretionen halten Laennec und Andral für das Resultat der Coagulation, Bouillaud für Product der Entzündung, Hope für die Folge einer eigenthümlichen Blutbeschaffenheit; ich habe sie immer als eine Folge der endocarditis betrachtet, welche hiernach eine sehr häufige Krankheit ist; während aber die Degenerationen der Klappen und Arterien eine häufige Folge der Entzündung und veränderten Thätigkeit der subseröfen Gewebe ist, scheinen die Concretionen im Herzen von einer Entzündung der Haut allein herzurühren. Der Beweis, daß sie von Entzündung herrühren, liegt in der Verdickung des endocardium, auf welchem sie sitzen, in ihrem Vorkommen im linken Herze, welches der Entzündung am meisten unterworfen ist, und an Stellen, welche durch Localursachen sich entzünden mußten, und endlich ihr Vorkommen ohne andere Krankheitserscheinungen, als Verdickung und Rauhigkeit der innern Haut. Aber, obwohl Entzündung das erste Glied in der Kette ist, so sind die Vegetationen doch nicht ein directes Product derselben, ebenso wenig als phlebitis das coagulum secernirt, welches bei ihr sich bildet. Ich glaube nämlich, daß diese Vegetationen wenigstens bisweilen durch Coagulation des Blutes auf der entzündeten Haut entsteht: Meine Gründe dafür sind folgende: Bei endocarditis ist die abgesonderte Pseudomembran gewöhnlich in einer gleichförmigen Schicht abgelagert, und diese findet man bei sorgfältiger Untersuchung, vielleicht ohne Ausnahme, unter den Wucherungen auf dem endocardium; auf dieser Pseudomembran sind nun die warzigen Vegetationen unregelmäßig ausgebreitet, indem einzelne Stellen davon ganz frei sind, während an den Stellen, wo sie sich finden, keine Ulceration zu bemerken ist. Obwohl sie sich vorzüglich an den eingerissenen Enden der Sehnenstränge und Klappen finden, so reichen sie doch weit über diese hinaus und nehmen bisweilen nur einen kleinen Theil der ulcerirten Ränder ein. Alles dieses ist indeß mehr Conjectur und kann nicht als sicherer Beweis betrachtet werden; ein bestimmteres Factum scheint mir die Beobachtung zu seyn, welche ich gemacht habe, daß bisweilen auf entzündeten Flächen kugelige und gestielte Vegetationen aufsitzen, welche äußerlich weiß und glatt sind, und innerlich bei weicher Textur zugleich im Mittelpuncte ein Wenig flüssiges Blut enthalten, so daß sie alle Charactere kleiner, kugeliger Faserstoffconcretionen zeigen, welche, wie sich aus Obigem ergiebt, nicht als Secretionen entzündeter Flächen betrachtet werden können.

Die Bildung amorpher Concretionen ist weit leichter zu erklären, indem durch endocarditis die innere Fläche rauh und dadurch die Blutbewegung verlangsamt wird, so daß Coagulation, wie auf der innern Fläche einer Vene, eintritt.

Ueber die Symptome der Faserstoffconcretionen. Die Symptome der Bildung durch Verlangsamung des Blutlaufs sind kaum anzugeben, da die dadurch entstandenen Concretionen bisweilen ohne irgend ein Symptom vorhanden sind, und in andern Fällen von den Folgeleiden sich nicht unterscheiden. Legroux beobachtete einigemal heftige Symptome von Magenreizung, ohne eine Spur davon nach dem Tode, und meint, daß man bei plötzlicher und beträchtlicher Verminderung der Herztöne, besonders wenn diese mit den gewöhnlichen Symptomen fibrinöser Concretionen zusammentreffen, mit Sicherheit das Vorhandenseyn derselben voraussagen könne. Hope hat die Symptome der Concretionen am richtigsten geschildert; er sagt, daß, wenn sie sich langsam und lange vor dem Tode bilden, sie nicht leicht entdeckt werden können, daß die kugeligen Concretionen häufig ohne alle Symptome und gewöhnlich bei solchen Kranken gefunden werden, welche Tage- und Wochenlang in Agonie lagen, daß aber, wenn, in Gemeinschaft mit zunehmender Unregelmäßigkeit der Thätigkeit des Herzens, eine plötzliche und starke Steigerung der Dyspnöe ohne deutliche Ursache eintritt und der Kranke ein unerträgliches Erstickungsgefühl hat, bis zum Tode unruhig bleibt, mit Kälte der Haut und Extremitäten, lividem Gesichte, bisweilen Uebelkeit und Erbrechen, — daß man alsdann Fibrinconcretionen in dem Herzen fast mit Sicherheit voraussagen könne. Nach dem, was ich ermittelt habe, kann die polypenförmige Varietät vorhanden seyn, ohne daß sich irgend ein Unterscheidungssymptom von Dilatation der Höhle auffinden ließe, so lange die Concretion an den Wänden haftet, daß sie aber bisweilen plötzlich den Tod verursacht, wenn sie sich löst und eine der Mündungen des Organes verstopft. Folgenden Fall hat mir Herr Key mitgetheilt. Ein elfjähriger Knabe im Waisenhause war seit drei Tagen unwohl und verschied plötzlich in actu defaecationis. Es fand sich eine große Oeffnung zwischen den Vorhöfen und ein großes, festes Fibrinconcrement, welches an den Wänden des Vorhofs anhing und sich zwischen die Stränge der Tricuspidalklappe so eingedrängt hatte, daß kein Blut weiter in die Lungen gelangen konnte. In dem Museum des College of Surgeons findet sich ein ganz ähnliches Präparat einer Herzerweiterung mit einer festen, bühnereiförmigen Concretion, welche sich in jene Oeffnung eingedrängt hatte. Bei sehr großer Dilatation einer Herzhöhle kann indeß ein coagulum ebenso, wie in einem Aneurysma, vortheilhaft wirken, nicht sowohl durch Schutz vor Zerreißung der Höhle, als vielmehr durch Verminderung des flüssigen Inhalts und daraus erleichterte Circulation. Die Beschreibung der Symptome von Hope paßt vorzugsweise auf die massive Form der Concretion.

Fall. James Restall, ein kleiner 40jähriger Mann von melancholischem Temperamente, früher ein Hutmacher und von unmäßiger Lebensweise, jedoch seit 11 Jahren (seit seiner Verheirathung) ein regelmäßiges Leben als Tagelöhner führend, war in den letzten Jahren im Winter immer einem Husten unterworfen und klagte seit einem halben Jahre über Pulsation in der rechten Halsseite. Seit einem Monate hatte er Schmerz in der Brust, vermehrten Husten und

bemerkte eine Zunahme der Geschwulst, welche ich im Juni 1836 über dem rechten Schlüsselbeine neben dem Sterneclaviculargelenk pulsiren fühlte. Der Kranke konnte nicht vollkommen liegen, mußte oft wegen Erstickungsnoth rasch aufstehen und hatte einen häufigen kurzen Husten mit schleimig-eiterigem Auswurfe. Die Dyspnöe war nicht beträchtlich, wenn der Kranke sich ruhig hielt, oder langsam ging; nicht selten aber litt er an Herzklopfen mit Schmerz zwischen den Schulterblättern und in der rechten Schulter; sein Aussehen war fahl und traurig, die Zunge natürlich, Puls 120, regelmäßig, aber sehr schwach. Die Percussion war gut, außer unter der rechten clavicula, wo der Ton sehr dumpf war; das Respirationsgeräusch links schwach, aber natürlich, rechts verdunkelt durch einen rauhen Bronchialton; die Stimme klang hohl und unter dem rechten Schlüsselbeine ungewöhnlich laut. Die Herztöne waren schwach, aber rein, und besonders auf der rechten Seite deutlich. Ich hielt den Zustand für Aneurysma der arteria innominata, Erweiterung des arcus aortae, Tuberkeln in der rechten Lungenspitze und schwaches Herz mit wenig oder keinem Klappenfehler. Ich verordnete Ruhe, Abstinenz, milde sedativa und diuretica, bisweilen Abführmittel und ein Belladonnapflaster. Nach 14 Tagen bemerkte der Kranke einmal beim Erwachen, daß die Geschwulst ganz verschwunden war; es fand sich nur noch vollere Pulsation der rechten arteria subclavia. Zu gleicher Zeit war die Dyspnöe sehr heftig, das Schlingen erschwert, die Expectoration reichlicher und eiterig und nach einigen Tagen 2 — 3 Tage lang mit Blut gestreift. Die Kräfte nahmen nun rasch ab, wie im letzten Stadium des Phthisis. Schwefelsäure, Morphium, Blasenpflaster auf der schmerzhaften rechten Brustseite bewirkten keine Besserung; nach 4 Wochen zeigten sich Convulsionen während des Schlafes, bis etwa 6 Unzen zähe, eiterig blutige Flüssigkeit ausgehustet wurde. Die sputa waren klumpig, wie bei chronischer Pneumonie; der Kranke bekam etwas Digitalis. Bei zunehmender Schwäche erfolgte unter, immer zunehmender Erstickungsnoth, der Tod.

Bei der Section fand sich große Abmagerung ohne Oedem; die rechte Pleurahöhle enthielt ein wenig Flüssigkeit, der obere Lungenlappen war derb, weich, leicht zu zerdrücken, von dunkelgrünbrauner Farbe mit einigen eben erweichenden Tuberkeln; fast in der Mitte fand sich eine unregelmäßige, hühnereigroße Höhle, mit fleckiger, weicher Oberfläche, von schmutzig grüner Farbe, ohne übeln Geruch mit etwas dunkelbrauner Flüssigkeit gefüllt; die untern Lappen waren stark ödematös und enthielten in den Bronchialröhren viel eiterig-schleimige Flüssigkeit. Die pleura der linken Seite enthielt eine halbe Pinte dunkelgefärbtes Serum; die hintere Parthie der Lunge war mit Blut gefüllt und mürbe, der untere Lappen zum Theil emphysematös, zum Theil ödematös; die Bronchialröhren enthielten puriformen Schleim und ihre Schleimhaut war verdickt und dunkel injicirt; Tuberkeln waren nicht zu bemerken. An der vordern Fläche der trachea fand sich eine ulcerirte Oeffnung, von der Größe eines Gänsekiels, mit Fibrine ausgefüllt und mit einem aneurysma aortae communicirend. Das pericardium war normal, das Herz von mürber Substanz; die Pulmonarklappen waren normal, die Tricuspidal- und Aortenklappen nicht krankhaft verändert, die Mitralklappe verdickt und weniger durchsichtig, als im normalen Zustande; in beiden Ventrikeln fand sich, unabhängig von dem gewöhnlichen weichen coagulum, eine dünne, platte, undurchsichtige, feste, vollkommen weiße Faserstoffconcretion, welche sich in faserige Bänder wie ein Muskel, trennen ließ und auf der Durchschnittsfläche körnig, wie ein durchschnittener Nerv, aussah: beide hingen fest an, und zwar nicht bloß durch Umfassen der Sehnenfränze, sondern durch festes Ankleben an die glatten Flächen; sie reichten eine kurze Strecke in die Vorhöfe hinein und waren von dem sämmtliche Höhlen ausfüllenden coagulum deutlich verschieden. Die aufsteigende aorta und ihr Bogen waren ausgedehnt, ihre Häute aufgelockert, gelb und mit Knochenstellen besetzt; a. innominata war zur Dicke einer Lichtkerze ausgedehnt, die rechte subclavia so dick, wie der kleine Finger eines erwachsenen Mannes, die rechte carotis normal. Von dem Anfange des truncus anonymus erhoben sich 2 aneurysmatische Säcke, der eine von der Größe einer Haselnuß, der andere, über dem Bogen der aorta, von der Größe eines Hühnereies, mit der Oeffnung in die trachea. Die carotis sinistra zeigte an ihrer Ursprungsstelle aus der aorta keine Oeffnung, sondern nur eine Vertiefung; übrigens war die Arterie zwar klein, aber normal beschaffen. Nahe am Ursprunge der linken subclavia zeigte sich ein drittes Aneurysma, von der Größe einer Wallnuß, von einem coagulum ausgefüllt, welches so auf den Ursprung der Arterie drückte, daß die Communication mit der aorta vollkommen aufgehoben war; die Arterie selbst hatte die Dicke eines Gänsekiels. Sämmtliche aneurysmatische Säcke enthielten ein blaßgelorothes, festes coagulum, welches fest an den Wänden anhing.

Dieser Fall ist in mehrfacher Beziehung interessant. Besonders auffallend ist die Verschließung einer so großen Arterie, wie die carotis, welche wohl so zu erklären ist, daß bei Erweiterung eines Arterienstammes zu einem Aneurysmasacke mit der Contraction des Stammes neben dem Aneurysma zu gleicher Zeit eine Faltung und Verengung der Arterienmündung eintritt, welche zuletzt zur vollkommenen Verschließung führt. Die fibrinösen Concretionen gehörten in diesem Falle zu der massiven Form und waren, wie sich aus der Beschreibung ergiebt, offenbar bereits vor dem Tode gebildet, ob als Ursache oder als Folge des traurigen Zustandes in den letzten 24 Stunden, lasse ich dahingestellt seyn, wiewohl ich für die erste Ansicht bin.

Der einzige Fall von hautartiger Concretion, der mir vorgekommen ist, ist folgender: Ein kleiner, stämmiger Mann von 28 Jahren, an Catarrh leidend, bekam etwa eine Woche vor seinem Tode sehr unregelmäßigen Puls, aufgetriebenes, ängstliches Gesicht, Druck in der Herzgrube und heftigen Schmerz in der Lendengegend. Der Herzschlag war in größerer Ausbreitung zu fühlen; die Töne waren weich und unbestimmt. Am Tage vor seinem Tode klagte der Mann über heftigen Schmerz in den Präcordien und hatte Anfälle von starker Dyspnöe, in welchen er jämmerlich winselte und purpurroth im Gesichte wurde. Zwischen den Paroxysmen lag er auf dem Rücken, etwas nach Rechts, athmete frei und tief und hatte ein blasses Gesicht. Der Tod erfolgte Abends in einem der Anfälle. Bei der Section fand sich in der linken pleura ½ Pinte klares Serum; die Ränder der rechten Lunge waren emphysematös; die Bronchialschleimhaut war entzündet, der linke bronchus platt gedrückt, das pericardium allgemein angewachsen das Herz erweitert. Zwischen den Muskelwänden und dem pericardium fand sich eine 2 Linien dicke Schicht von röthlich gelbem Fette; sämmtliche Herzhöhlen waren erweitert und der linke Ventrikel hypertrophisch; alle enthielten ein weiches, rothes, leicht abzulösendes coagulum; der linke Ventrikel aber war mit einer festen, gelben fibrinösen Haut ausgekleidet, welche mit den Papillarmuskeln leicht zusammenhing und aus Bändern bestand, die, nach ihrer Anordnung, dem innern Ansehen eines Ventrikels ähnlich waren. Die Mitral- und Aortenklappen waren verdickt und die aorta um ½ enger, als die Lungenarterie.

Concretionen von der kugeligen Varietät veranlassen fast gar keine Symptome und kommen besonders bei solchen Personen vor, welche lange Zeit im Todeskampfe liegen.

Mit den Symptomen lange bestehender Concretionen in Folge von Entzündung, wodurch diese von gewöhnlicher Klappenkrankheit unterschieden werden könnten, bin ich nicht bekannt. Wenn aber im Verlaufe einer endocarditis die normalen Herztöne auf einmal abnehmen und ein dumpfer Geräusch eintritt, während zugleich Symptome von Circulationsstörung auftreten, so ist ihre Bildung zu vermuthen; ich kann ferner hinzufügen, daß ich selbst in chronischen Fällen, bei beträchtlichen Ablagerungen, diesen Zustand mehrmals habe voraussagen können, indem die Nase und die Extremitäten ungewöhnlich kühl und blau wurden, so oft ein Anfall eintrat, während zu gleicher Zeit die abnormen Töne weniger hart waren, als man gewöhnlich bei Klappenkrankheiten findet. Dieß erklärt sich, wenn man berücksichtigt, daß diese Veränderung weit kürzere Zeit zu ihrer Bildung erfordert, als ausgebreitete Verknerpelung und Verknöcherung, so daß die Wände der Ventrikel nicht in demselben Maaße verdickt und die Gefäße erweitert seyn können, wie bei Krankheiten von langsamerer Ent-

wickelung. Von folgenden Fällen erläutert der eine die amorphe, der andere die warzige Form der Concretionen.

Fall. Ein zartes Mädchen von 17 Jahren kam in das Spital mit blassem Gesicht, kühlen Extremitäten und Nase, und blauerother, bleifarbiger Haut. Die Respiration war beschleunigt, 46; bei der geringsten Anstrengung folgte Dyspnöe und Palpitation, und die Kranke konnte nicht auf dem Rücken liegen. Bei Bewegung oder Druck klagte sie über Schmerz in den Präcordien und dem unteren Theile der rechten Brustseite; dabei etwas Oedem der Füße; Puls 120, klein; die Haut, außer den Extremitäten, warm und trocken; die Percussion gut, nur am untern Theile der rechten Brustseite dumpf; das Respirationsgeräusch ebendaselbst mangelhaft und sibilirend; die Stimme hörte man an derselben Stelle stark und scharf; der Herzschlag war schwach, aber von normalem Rhythmus. Schröpfköpfe wirkten sehr günstig, ebenso Blasenpflaster. Nach zehntägiger Besserung verschlimmerte sich aber der Zustand, und nach drei Wochen erfolgte der Tod. Bei der Section fanden sich alte und neue pseudomembranöse Verwachsungen der übrigens gesunden Lungen. Das pericardium war vermittelst fester Lymphe überall verwachsen, jedoch leicht abzulösen; das Herz, von normaler Größe, hatte blasse, schlaffe Substanz, und die innere Haut war verdickt, rauh, undurchsichtig und injicirt. In sämmtlichen Höhlen, besonders aber auf der linken Seite, fanden sich darauf platte, unregelmäßig geformte Massen von fester, undurchsichtiger Fibrine, zum Theil von beträchtlicher Größe, besonders an den Sehnenfäden und den Mitralklappen. Die Aortenklappen waren verdickt, ebenso die Mitralklappen, welche an ihrem Rande runzelig zusammengezogen waren. Die aorta war sehr eng, aber nicht krankhaft verändert

Fall. Eine große, musculöse Frau von 25 Jahren hatte, nach zweimaligen Anfällen von Rheumatismus, nach jeder Anstrengung Dyspnöe und Herzklopfen. Bei ihrer Aufnahme waren außerdem die Extremitäten kühl; die Lippen und die Nasenspitze blauroth und kalt; die Respiration beschwerlich; der Puls kaum fühlbar; die Percussion, im Allgemeinen nicht hell, war doch in der Präcordialgegend nicht ungewöhnlich dumpf. Der Herzanschlag war stark; der Rhythmus natürlich; die Herztöne undeutlich, auf den ersten Heraton folgte ein weicher Glockenton. Die Frau starb plötzlich am folgenden Morgen. Bei der Section fand sich Adhäsion der Pleuren, Congestion und wahre Apoplexie der Lungen, normales pericardium; das Herz vergrößert, der rechte Ventrikel dilatirt, der linke hypertrophisch; die Klappen in der rechten Herzhälfte waren verdickt und auf der obern Fläche der Tricuspidalklappe fanden sich einige warzige Concretionen; die Mitralklappe war verdickt, steif und contrahirt; die Aortenklappen ebenfalls etwas steifer, als gewöhnlich, und überall waren warzige Concretionen vertheilt, einige mit glatter, andere mit unebener Oberfläche, von der Consistenz des coagulirten Eiweißes bis zu der des Faserknorpels. Einige waren nicht bloß weich, sondern zerreiblich, aus kleinen Körnern bestehend, und eins der letztern schien von einer Haut umhüllt und hing von einer Aortenklappe in den Ventrikel herab. (Guy's Hospital-Reports. No. 8. April 1839.)

Miscellen.

Adipocire als Zersetzungsproduct bei einer Extrauterinar-Schwangerschaft fanden sich in einem merkwürdigen Falle, welchen Dr. Despine in der Gaz. méd., Nr. 22, mittheilt. Eine unverheirathete Person fing seit ihrem dreißigsten Jahre an zu kränkeln; es zeigten sich mehrere Male Anfänge von Bauchwassersucht, wobei die Kranke besonders über die linke Seite klagte. Als sie funfzig Jahr alt war, nahm die Bauchwassersucht zu und wurde bald so beträchtlich, daß die Paracentese vorgenommen wurde. Es floß eine salbenartig-puriforme Flüssigkeit ab, welche nach zwei Stunden von einer 9‴ dicken Schicht einer kalkartigen Masse bedeckt war, die nichts Anderes zu seyn schien, als Adipocire. Leider wurde eine chemische Untersuchung nicht vorgenommen. Im folgenden und zweiten Monate wurde die Paracentese wiederholt, ergab aber nur coagulable Lymphe, ohne Adipocire. Einen Monat später starb die Kranke; bei der Section fand sich im linken hypochondrium eine faustgroße Masse, in welcher, eingebüllt in eine fleischartige Substanz, sämmtliche Knochen eines sieben bis acht Monate alten Fötus gefunden wurden, wodurch auch die Bildung der früher gefundenen Adipocire erklärt würde.

Vergrößerung der Thymusdrüse beobachtete Dr. Montgomery, nach dem Dublin Journ. July 1839, bei einem acht Monate alten Kinde, welches plötzlich unter den Symptomen des sogenannten laryngismus stridulus gestorben war. Die Maaße der Drüse betrugen in der Länge 3½″ (statt 2½″), in der Breite 2½″ (statt 1½″), in der Dicke ½″, und das Gewicht betrug 4 Drachmen (anstatt 27 Gran). Es waren mehrere Anfälle vorausgegangen, ehe der Tod erfolgte. (Es ist zu bemerken, daß hier die ungewöhnliche Dicke der vergrößerten Thymusdrüse mit beachtet worden, was, in der Regel, in solchen Fällen bis jetzt nicht geschehen ist. Ich habe zwei Fälle untersucht, welche ich, nach dem Berichte des Arztes, vor der Section nur für ein asthma thymicum halten konnte; in dem einen war die Drüse über ½″, in dem anderen etwas über ¾″ dick, während sich im normalen Zustande eine Dicke von 2 Linien zeigt. R. F.)

Ueber die Häufigkeit der mechanischen Behandlung von Rückgratsverkrümmung bemerkt Herr F. H. Thomson in seinen Vorlesungen im Westminster Hospital, daß, nach einer mittleren Berechnung in London, nicht weniger, als 1000 Fälle von Rückgratskrankheit beständig in der Behandlung bei mechanischen Orthopäden sind, denen ärztliche Kenntnisse fehlen, und durch welche sehr häufig traurige Folgen herbeigeführt werden, indem vorüberachende Verkrümmungen permanent gemacht werden, und bei localen Krankheitsformen durch die mit rücksichtsloser Manipulation verbundene Irritation veranlaßt wird, daß das Allgemeinbefinden leidet.

Madeira ist als Aufenthaltsort für Lungenkranke in neuerer Zeit in England empfohlen und in Aufnahme gekommen; 1834 waren etwa 80 Personen nach der Insel gekommen; 1837 war die Zahl dieser Athmungsgäste bereits auf mehr, als 300 gestiegen. Die Erfolge werden sehr gerühmt.

Bibliographische Neuigkeiten.

A System of Anatomy for the use of Students of Medicine. By Caspar *Wistar*, MD., late Professor of Anatomy in the University of Pensylvania. With Notes and Additions by W. E. *Horner*, MD. Seventh edition entirely removelled and illustrated by numerous engravings by J. *Pancoast*, MD., Lecturer on Anatomy and Surgery etc. Philadelphia 1839. 2 Vols. 8.

The valvular Structure of Veins, anatomically and physiologically considered etc., being the Warneford Price Essay for 1838. By T. C. *Roden* etc. Oxford 1839. 8.

Traité de philosophie médicale, ou exposé des vérités générales et fondamentales de la médicine. Par T. C. E. Edouard *Auber*. Paris 1839. 8.

Traité de matière médicale et des indications thérapeutiques des médicamens. Par C. P. *Galtier*. Tome second. Paris 1839. 8. (Vergl. N. Notizen No. 217 [Nr. 19. des X. Bandes] S. 304.)

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 236. (Nr. 16. des XI. Bandes.) September **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Beobachtungen über die physiologische Wirkung verschiedener, in den Kreislauf gebrachter, Agentien.

Von James Blake.

Meine Aufmerksamkeit wurde auf die Wirkung verschiedener Substanzen, welche in die Venen eingebracht sind, durch Professor Sharpey's physiologische Vorlesungen gelenkt, indem er darauf aufmerksam machte, ein wie großes Feld der Untersuchung durch Erfindung des Hämadynamometers eröffnet sey. Da ich durch dieses Instrument meine Resultate erhalten habe, so will ich dasselbe zuerst beschreiben: Der Hämadynamometer besteht aus einer doppelt gebogenen Glasröhre, so daß sie zwei verticale und einen horizontalen Theil hat. An dem horizontalen Theil ist ein Metallhütchen angebracht, welcher denselben mit einer Röhre, die in die Arterie eingebracht ist, in Verbindung setzt. An der Glasröhre ist eine graduirte Scale angebracht. Zum Gebrauche gießt man Quecksilber hinein, bis dieses in den verticalen Röhren den Nullpunct der Scale erreicht. Hierauf bringt man das Instrument mit der in die Arterie eingebrachten Röhre in Verbindung, öffnet den Schließbahn, womit die letzte versehen ist, worauf sogleich das Blut in das Instrument eindringt und den Druck des Blutes in den Arterien auf der Stelle durch die Differenz der Höhe der Quecksilbersäule in den verticalen Röhren anzeigt. Der Hauptvortheil dieses Instrumentes besteht darin, daß es uns in den Stand setzt, jede Veränderung der Herzthätigkeit in dem Augenblicke zu erkennen, in welchem sie stattfindet und daß sie gestattet, bestimmte Ausdrücke nach Zollen, statt der unbestimmten Bezeichnung, als mehr oder minder stark, zu gebrauchen.

Ursache des Druckes in den Arterien. — Da wir hier einen Gegenstand behandeln, welcher ganz unter dem Einflusse physicalischer Gesetze steht, so werde ich das Arteriensystem als eine Zusammensetzung elastischer Röhren betrachten, in welche beständig eine neue Quantität Flüssigkeit durch die Herzthätigkeit eingetrieben wird, während eine entsprechende Quantität durch eine Anzahl kleiner Oeffnungen, die Capillargefäße, abgegeben wird. Es ist klar, daß, um den Druck der Wände dieser Röhren zu steigern, die Quantität der hineingetriebenen Flüssigkeit größer seyn muß, als mit Leichtigkeit durch die Abflußöffnungen ausgeleert werden kann, so daß die Steigerung des Druckes im Verhältnisse steht zu dem Ueberschusse der Menge des hereingetriebenen Blutes über das, was ausgeleert werden kann. Es folgt ferner, daß jede Abänderung des Druckes auf die Wände der Röhren entweder von der Quantität der eingetriebenen Flüssigkeit, oder von einer Veränderung der ausleerenden Oeffnungen abhängt. Hiernach ist es klar, daß der Druck in dem Arteriensysteme, wie ihn der Hämadynamometer zeigt, nichts ist, als ein Ausdruck der Kraft, welche erforderlich ist, um eine gewisse Quantität Blut in einer gegebenen Zeit durch die Capillargefäße hindurchzutreiben.

Die Veränderungen in den physicalischen Eigenschaften des Blutes mögen allerdings ebenfalls von Wichtigkeit seyn, den Durchgang des Blutes durch die Capillargefäße zu modificiren. Unsere jetzigen Kenntnisse gestatten indeß noch nicht, diese Veränderungen gehörig aufzufassen.

Einwirkung der Respiration auf das Herz. — Bei vielen meiner Experimente, bei denen der Tod sehr rasch eintrat, schien nicht eher eine Einwirkung auf das Herz einzutreten, als bis der Zufluß von Arterienblut aufhörte, in Folge des Stillstandes der Respirationsbewegungen. Ich muß daher zuerst ein Experiment mittheilen, welches angestellt wurde, um die Einwirkung der Respiration auf die Herzthätigkeit nachzuweisen; dasselbe wurde an einem Hunde angestellt. Es wurde eine Röhre in die trachea eingeführt und eine Oeffnung in den Brustwänden gemacht, um zu verhindern, daß die Luft nicht durch die Thätigkeit der Respirationsmuskeln in die Lungen eintrete. Hierauf wurde künstliche Respiration hergestellt. Der Hämadynamometer (künftig nur das „Instrument" genannt) wurde mit der Schenkelarterie in Verbindung gebracht und zeigte eine Quecksilbersäule von 6½ Zoll. Es wurde nun aller Zutritt der Luft zu den Lungen gehemmt; der Arteriendruck verminderte sich allmälig; in 2 Minuten zeigte das Instrument 3½ Zoll, und die Herzschläge waren viel schwächer. Nun wurde Luft in die Lungen eingeblasen; darauf folgte sogleich beschleunigte Herzthätigkeit und Vermehrung des Arteriendruckes, indem die Quecksilbersäule etwa 25 Secunden nach dem Lufteinblasen stieg. Nun wurde wiederum der Eintritt der Luft in die Lungen 3½ Minute lang verhindert; das Quecksilber sank bis zu 2½ Zoll Zoll, und das Herz pulsirte sehr langsam. Ein neues Lufteinblasen hatte denselben Effect, wie zuvor. Nach drei gut ausgeführten Respirationen zeigte das Quecksilber 6½ Zoll. Nachdem der Luftzutritt 8½ Minute gehemmt war, zeigte das Quecksilber nur noch einen Zoll; das Herz pulsirte aber noch. Nun wurde abermals Luft in die Lungen geblasen; dieß hatte aber keine Wirkung mehr auf das Herz, obwohl dieses noch 3½ Minute länger pulsirte.

Einwirkung der Bluttransfusion. — Diese ist bereits von Magendie untersucht worden. Er fand, daß die Injection von 18 Unzen Blut in die Venen eines Hundes keine Vermehrung des Druckes im Arteriensysteme hervorbrachte; aber es scheint, daß der Druck in den Arterien des Thieres, von welchem das Blut genommen war, zuvor eine Verminderung erlitten hatte, und es scheint mir höchst wahrscheinlich, daß die Wiedereinsprützung in die Venen dieses Thieres auch wiederum eine Steigerung des Druckes in den Arterien zur Folge gehabt haben würde. Das Detail über diese Experimente findet sich im dritten Bande seiner Leçons sur les phénomènes physiques de la vie.

Einsprützung von Wasser ist ebenfalls bereits von Magendie untersucht; doch stimmen über diesen Punct die von mir angestellten Experimente mit seinen Angaben nicht überein. Er behauptet,

daß die Einspritzung von etwa einer Pinte warmen Wassers in die Jugularvene eine plötzliche Verminderung des Druckes in dem Arterienſyſteme zur Folge gehabt habe. Als ich dieſes Experiment wiederholte, fand ich zwei Mal gerade das Gegentheil. Zwei Pinten Waſſer von 102° F., wurden allmälig in die Venen eines Hundes eingeſpritzt und bewirkten ein Steigen der Queckſilberſäule um 1½ Zoll. Dieſem Reſultate entſpricht auch die Wirkung der Injectionen von warmem Waſſer in die Venen von Choleraktranken, wobei offenbar keine Verminderung der Herzthätigkeit eintritt. Wahrſcheinlich war das Thier mit welchem Magendie experimentirte, durch zwei vorausgegangene Experimente bereits in einem ſehr hinfälligen Zuſtande, bevor die Waſſerinjection vorgenommen wurde.

Wir wollen nun die Wirkung der Subſtanzen unterſuchen, welche, in die Venen eingeſpritzt, einen merklichen Einfluß auf den thieriſchen Körper haben; ich trenne dieſelben in drei Claſſen: 1. ſolche, welche direct auf das Herz einwirken und bei Injection den Tod herbeiführen, indem ſie plötzlich die Contractionen des Herzens hemmen; 2. ſolche, welche zwar eben ſo raſch den Tod herbeiführen, aber das Herz nicht afficiren, indem ſie direct auf das Nervenſyſtem einwirken; 3. diejenigen, welche, obwohl auf das Nervenſyſtem direct wirkend, dennoch auch kräftig die Capillarcirculation modificiren In eine vierte Abtheilung will ich alsdann einige Subſtanzen bringen, welche ſich unter keine der drei vorigen Abtheilungen unterordnen ließen. So unvollkommen die erſten Unterſuchungen bei einem ſo umfaſſenden Gegenſtand auch nothwendig ſeyn müſſen, ſo glaube ich doch, daß dieſelben, ſo weit ich ſie geführt habe, mich in den Stand ſetzen, die Wirkung der größeren Anzahl der Subſtanzen, mit welchen ich experimentirt habe, zu localiſiren, ſo daß ich berechtigt bin, ſie in die eine oder die andere Claſſe zu ſetzen.

I. Subſtanzen, welche auf die Contractilität des Herzens wirken.

Hierher gehört ſalpeterſaures, arſenikſaures und kohlenſaures Kali, kohlenſaures Natron, Ammonium, Jodarſenik, Oxalſäure und Galläpfel.

Injection des Salpeters. — Dieſe kann als ein Beiſpiel für die ganze Claſſe dieſer Subſtanzen gelten. Einem Hunde wurde eine Röhre in die Jugularvene gebracht, um das Gift einzuſpritzen und eine andere Röhre an der Cruralarterie befeſtigt, um ſie mit dem Inſtrumente, zur Angabe des Druckes, in Verbindung zu bringen. Unmittelbar vor der Injection des Giftes ſtand die Queckſilberſäule ungefähr auf 6 Zoll.

Wirkung des Salpeters. — 15 Gran in 6 Drachmen Waſſer wurden in die Vene eingeſpritzt; 10 Secunden danach fing die Queckſilberſäule an zu ſinken, und der Arteriendruck verminderte ſich raſch, weil die Herzthätigkeit plötzlich aufhörte; 30 Secunden nach der Injection hatte die Queckſilberſäule nur eine Höhe von 1½ Zoll; das Thier zuckte noch einige Zeit, nachdem das Herz aufgehört hatte, zu ſchlagen; die Reſpirationsbewegungen dauerten noch 20 Secunden fort, nachdem die Circulation aufgehört hatte. Die zappelnden Bewegungen waren offenbar nicht convulſiviſch; das Thier war nicht empfindungslos, bis der Tod, 45 Secunden nach der Injection, eintrat Unmittelbar darauf wurde der thorax geöffnet, ſo daß das Herz 1½ Minute nach der Injection bloßlag; der rechte Vorhof pulſirte noch etwas, aber in den übrigen Herztheilen konnte ſelbſt durch galvaniſchen Reiz nicht die mindeſte Bewegung hervorgebracht werden. Die linke Herzſeite enthielt eine beträchtliche Menge hellſcharlachrothen Blutes; die rechte Seite enthielt nur dunkeles Blut. — Bedient man ſich nur einer ſehr ſchwachen Auflöſung des Salzes, ſo bewirkt dieſelbe unmittelbar Dyspnöe, indem die Herzthätigkeit unregelmäßig gemacht wird; die Pulſationen werden bald beſchleunigt, und der Druck im Arterienſyſteme wird vermehrt. Durch eine Solution von 1 Gran Salz hob ſich die Queckſilberſäule um ½ Zoll, durch 2 Gran um 2 Zoll; demſelben Hunde wurden ſodann 3 Gran injicirt, worauf nach 25 Secunden die Herzpulſationen plötzlich ſtillſtanden; als hierauf der thorax wiederum ſogleich geöffnet wurde, fand ſich ganz derſelbe Zuſtand des Herzens, wie vorhin geſchildert wurde.

Wirkung des Kali arsenicosum. — Dieſes wirkt ähnlich wie der Salpeter, jedoch minder heftig; auf eine Injection von 15 Gran folgte Dyspnöe in 10 Secunden und Stillſtand des Herzens nach 20 Minuten. Die Beſchaffenheit des Herzens unmittelbar nach dem Tode war wie die ſchon angegebene.

Wirkung des kohlenſauren Kali. — Iſt ebenfalls dem Salpeter ähnlich, jedoch nicht ſo heftig. Eine Injection von 5 Gran wirkte genau, wie 1 Gran Salpeter; eine Solution von 12 Gran dagegen hemmte nach 15 Secunden plötzlich die Herzthätigkeit. Einige leichte und ſcheinbar bloß partielle Pulſationen traten noch ein; aber auch dieſe hörten bald auf, und der Tod erfolgte 1½ Minute nach der Einſpritzung des Mittels. Die Ergebniſſe der Section waren die ſchon beſchriebenen; jedoch behielt das Herz noch nach dem Tode einen leichten Grad von Reizbarkeit. Das Blut in den Herzhöhlen war faſt coagulirt.

Wirkung des Natron subcarbonicum. — Magendie erwähnt, daß die Injection deſſelben in concentrirtem Zuſtande faſt auf der Stelle tödtlich wirkt. Er leitet die nachtheilige Wirkung davon her, daß die Coagulation des Blutes verhindert und dadurch Ergießungen in die umarbenden Gewebe verurſacht würden; doch glaube ich, daß es keinem Zweifel unterworfen ſeyn kann, daß der Tod durch eine Affection der Herzirritabilität herbeigeführt wird. Nach meinen Experimenten behielt das Herz noch einen merklichen Grad von Irritabilität, nachdem der Tod durch Injection einer ſtarken Auflöſung dieſes Natronſalzes mittelſt Einſpritzungen in die Venen verurſacht worden war. Es war zu gleicher Zeit beträchtliche Ecchymoſis in den Lungen erfolgt; doch war die rechte Herzhälfte nicht mit Blut angefüllt, und die linke Hälfte nicht ſo blutleer, wie es der Fall geweſen ſeyn würde, wenn der Tod durch Hemmung der Lungencirculation eingetreten wäre.

Wirkung des Ammoniums. — Nach einem in der Medical Gazette vom 30. December 1837 mitgetheilten Falle folgt auf die Einbringung deſſelben in das Blut auf der Stelle dieſelbe Wirkung, wie bei den bereits geſchilderten Subſtanzen. Es iſt nämlich daſelbſt angegeben, daß die Injection einer Ammoniakauflöſung in einen naevus plötzlich den Tod des Kranken veranlaßte, und zwar unter Symptomen, welche zeigen, daß hier die Herzthätigkeit plötzlich dadurch gehemmt wurde, daß etwas von der Injection in die Venen gelangt war. Nach einem directen Experimente, wobei eine Drachme ſtarker Ammoniumſolution, mit 6 Drachmen Waſſer verdünnt, in die Venen eingeſpritzt wurden, ſtand die Herzthätigkeit 25 Secunden danach ſtill; das Herz zeigte bei der Section noch einen geringen Grad von Reizbarkeit

Wirkung des Arſenikjodides. — Dieſe ſo giftige Subſtanz ſcheint nicht ſo ſtark auf das Herz zu wirken, als man wohl erwarten ſollte; zwei Mal wurden Solutionen von 6 Gran in die Jugularvene eines Hundes eingeſpritzt, ohne die mindeſte merkbare Einwirkung auf das Herz hervorzubringen; bei der Injection von 15 Gran ſtand aber die Herzthätigkeit auf der Stelle ſtill, und nur der rechte Vorhof zeigte nach dem Tode noch einige Reizbarkeit.

Wirkung der Oxalſäure. — Dieſes Mittel ſcheint, in kleinen Quantitäten in die Venen gebracht, nicht direct auf das Herz zu wirken; die Injection einer halben Drachme in die Jugularvene hemmte aber plötzlich die Herzthätigkeit. Das Blut im linken Ventrikel war ſcharlachroth.

Wirkung eines Galläpfelaufguſſes. — Eine ſchwache Solution machte die Herzpulſationen ſchwächer und verminderte den Arteriendruck; 6 Drachmen eines concentrirten Aufguſſes bewirkten Stillſtand des Herzens, 15 Secunden nach der Injection. Als nun der thorax geöffnet wurde, zog ſich das Herz durch die Einwirkung der Luft zuſammen, wobei ſich der linke Ventrikel raſcher zuſammenzuziehen ſchien, als der rechte. Dunkeles Blut fand ſich in beiden Herzhälften, obwohl die Reſpiration erſt aufhörte, nachdem das Herz bereits mehrere Secunden ſtille ſtand. Wahrſcheinlich rührte die Gegenwart dunkelen Blutes in der linken Hälfte davon her, daß durch die vorhergegangene Einſpritzung einer beträchtlichen Menge der Subſtanz die phyſicaliſchen Eigenſchaften des Blutes verändert worden waren.

Bemerkungen über die Wirkung der bisher genannten Subſtanzen. — Das Erſte, was bei den bisherigen

Experimenten auffällt, ist die plötzliche Hemmung der Herzthätigkeit und der fast vollkommene Mangel der Irritabilität in diesem Organe nach dem Tode. Bei allen Experimenten fehlen Symptome, welche eine Affection des Nervensystemes anzeigen würden; dagegen entspricht die Zeit und Art, wie der Tod eintritt, ganz dem, was eintreten würde, wenn eine Excision des Herzens vorgenommen wäre, und dieß hat mich auch veranlaßt o i Substanzen als solche zusammenzustellen, welche local auf das Herz einwirken. Die nächste Frage ist: wirken sie auf die innere Herzfläche, oder dadurch, daß sie über die Wände des Herzens circuliren? Für die zweite Ansicht spricht der Mangel unmittelbarer Einwirkung auf das Herz zur Zeit, wann die Substanz injicirt wird, obwohl alsdann gerade dieselbe in dem concentrirtesten Zustande auf die innere Fläche der rechten Herzhälfte wirkt; ferner die große Dyspnöe vor dem Eintritte der Herzaffection, zum Beweise, daß die Substanz durch die Lungen geht; endlich der Umstand, daß die rechte Herzhälfte ihre Irritabilität nach dem Tode behält, obwohl auf diesen Herztheil gerade die Substanz im concentrirtesten Zustande einwirkt. Diese Umstände scheinen mir hinreichend zu beweisen, daß erst durch das über die Herzwände circulirende Blut die plötzlichen Wirkungen hervorgebracht werden.

Die wichtigste Frage bei diesen Experimenten ist jedoch die, welche gemeinschaftliche Eigenschaft der Substanzen ihre Aehnlichkeit in der Wirkung bedingt. Diese liegt, bei aller sonstigen Verschiedenheit, darin, daß sie eine chemische Veränderung in der Zusammensetzung des Blutes bewirken. Die helle Farbe des Blutes bei den Salzen, die merkliche Einwirkung auf organische Substanzen bei den Joepräparaten, die dunkele Farbe, welche durch die Säuren hervorgebracht wird, und die wichtigen Verbindungen des Gerbstoffs und der Gallussäure beweisen hinreichend, daß durch die angewendeten Substanzen eine chemische Veränderung des Blutes bewirkt wird. Bei dem jetzigen Standpuncte der organischen Chemie können wir freilich eine klare Ansicht von diesen Veränderungen uns nicht verschaffen; indeß bietet sich doch ein Punct, welcher wohl erklärt, wie eine so kleine Quantität der genannten Substanzen bisweilen hinreicht, einen tödtlichen Ausgang herbeizuführen. Dieß ist die Bildung bestimmter Verbindungen zwischen organischen Substanzen und unorganischen Basen, welche nicht mehr als zwei oder drei Procent der unorganischen Basis enthalten, so daß wenige Grane Salz eine beträchtliche Menge Blut zu verändern vermögen. Unter den genannten Substanzen befinden sich einige, welche täglich in beträchtlicher Menge in den Magen gelangen und ohne Zweifel rasch absorbirt werden, und dennoch ist ihre Wirkung, wenn sie auf diese Weise genommen werden, nicht eine solche, woraus man schließen könnte, daß eine Substanz absorbirt sey, deren Gegenwart in dem Blute schon in geringer Quantität bedenkliche Folgen hat. Es ist indeß interessant, daß die therapeutische Wirkung dieser Substanzen (Salpeter und kohlensaures Kali und Natron) darin besteht, die Absonderung der Nieren zu vermehren, wodurch sie rasch aus dem Organismus herausgeschafft werden, wodurch also auch jede Art von Ansammlung im Blute verhindert wird.

II. Substanzen, welche auf das Nervensystem wirken.

Unter diesen Substanzen habe ich mit Strychnin, Conin und Blausäure experimentirt.

Wirkung des Strychnin's. — Ein Gran in ein wenig Essigsaure aufgelöst, wurde in die Venen eines Hundes eingespritzt; zunächst entstanden allgemeine Convulsionen, etwa 30 Secunden nach der Einspritzung, wobei zu gleicher Zeit die Herzthätigkeit unregelmäßig wurde, was indeß von den convulsivischen Bewegungen des Thieres abhängen mochte. Alle äußeren Zeichen des Lebens hörten 1½ Minute nach der Injection des Giftes auf, während das Herz noch fortschlug; eine Minute nach dem scheinbaren Tode des Thieres zeigte das Instrument noch denselben Arteriendruck, wie vor der Injection des Giftes. Der Arteriendruck verminderte sich allmälig, wie bei dem Experimente, in welchem die Einwirkung der Respiration auf das Herz untersucht wurde 5 Minuten nach dem Tode zeigte die Quecksilbersäule noch eine Höhe von 1½ Zoll, und eine weitere Verminderung trat auch nicht ein, weil das Blut in den Röhren coagulirt war. Eine Viertelstunde nach dem Tode wurde der thorax geöffnet. Die rechte Herzhälfte contrahirte sich noch, als sie der Einwirkung der Luft bloßgelegt wurde; sie enthielt eine beträchtliche Menge dunkel gefärbten Blutes; der linke Ventrikel enthielt eine kleine Quantität Blut, welches eben so dunkel war. Bringt man so wenig Strychnin in die Circulation, daß keine allgemeinen Symptome erfolgen, so scheint es überhaupt nicht den mindesten Einfluß auf das Herz auszuüben.

Wirkung der Blausäure. — Wird dieses Mittel in die Venen eingespritzt, so wirkt es zwar eben so plötzlich auf das Nervensystem, wie Strychnin; aber es wirkt zu gleicher Zeit ganz bestimmt auf das Herz, und zwar nicht durch Zerstörung der Contractionskraft desselben, sondern dadurch, daß es die Herzcontractionen unregelmäßig macht und beträchtliche Variationen in dem Arteriendrucke veranlaßt. Fünf Tropfen Blausäure in 6 Drachmen Wasser wurden in die Jugularvene eines Hundes eingespritzt, nachdem das Instrument mit der Cruralarterie in Verbindung gebracht war. In 15 Secunden wurde die Herzthätigkeit unregelmäßig. Die Quecksilbersäule, welche zuvor etwa 6½ Zoll zeigte, oscillirte nun zwischen 6 oder 12 Zoll, indem die größte Erhebung nach 2 oder 3 beschleunigten Pulsationen eintrat. Diese großen Schwankungen des Druckes hingen zum Theil davon ab, daß die Respiration beträchtlich afficirt war, und daß das Thier convulsivische Bewegungen machte; doch sind diese Ursachen nicht hinreichend zur Erklärung. 45 Secunden nach dem Einspritzen des Giftes hörten alle Respirationsbewegungen auf, und wenige Secunden danach schien das Thier vollkommen todt; die Herzthätigkeit jedoch dauerte noch fort. Unmittelbar nach dem Tode des Thieres stand die Quecksilbersäule auf 8 Zoll, also einen vollen Zoll höher, als vor der Injection des Giftes. Kurz danach wurde die Herzthätigkeit regelmäßiger, indem sich der Arteriendruck allmälig verminderte. 4 Minuten nach dem Tode betrug die Quecksilbersäule nur $1\frac{5}{10}$ Zoll, während noch 100 Herzschläge in der Minute stattfanden. Etwa 7 Minuten nach dem scheinbaren Tode des Thieres wurde der thorax geöffnet; die rechte Herzhälfte contrahirte sich noch bisweilen; der linke Ventrikel aber zog sich auch auf mechanische Reizung nicht mehr zusammen. Beide Herzseiten waren von schwarzem Blute ausgedehnt, welches fest coagulirt war. Die Injection einer halben Drachme Blausäure hatte ähnliche Resultate, was die Herzthätigkeit anlangt; jedoch dauerte es bloß 10 Secunden, bevor die Symptome eintraten; auch erfolgte der Tod rascher.

Wirkung des Conin's. — Diese ist der der Blausäure sehr ähnlich, wiewohl die Herzthätigkeitr regelmäßig bleibt. Ein einziger Tropfen, in die Venen eingebracht, begann in etwa 30 Secunden zu wirken; zuerst stockte die Respiration und es zeigten sich allgemeine Convulsionen. Das Thier war in etwa einer Minute scheinbar todt: das Herz pulsirte aber noch fort und wurde zuletzt durch Asphyxie gehemmt. Bei Eröffnung des thorax und des pericardium war der Reiz der Luft hinreichend, um allgemeine Herzcontractionen hervorzurufen. Beide Herzseiten waren mit dunkelem, coagulirten Blute ausgefüllt.

Bemerkungen über diese Classe von Substanzen. — Dieselbe bildet mit denen der vorigen Classe einen auffallenden Contrast. In dem einen Falle stockt plötzlich die Herzthätigkeit, und die Functionen des Nervensystems werden in dem Maße gestört, als die Circulation gehemmt ist; in der andern Classe zeigt sich zuerst die Wirkung auf das Nervensystem, während das Herz vergleichungsweise unafficirt bleibt und die Circulation fortbetreibt, als wenn sie von der umgebenden unbelebten Masse unabhängig wäre.

III. Wirkung der dritten Classe von Substanzen, welche vorzugsweise die Capillarcirculation modificiren.

Diese Eigenschaft ist freilich weniger primär wichtig, als die der vorigen, durch welche sogleich der Tod herbeigeführt wird. Ich habe indeß nicht diesen Punct als Princip der Eintheilung betrachtet, denn tödtlich werden alle diese Substanzen durch ihre Einwirkung auf das Nervencentrum; da ich aber fand, daß sie sämmtlich auf die Capillarcirculation beträchtlich influenciren, selbst wenn sie nicht in solcher Quantität gegeben sind, daß das Nervensystem

eine wesentliche Einwirkung erleidet, so habe ich dieß als hinreichend betrachtet, sie besonders zu classificiren.

Wirkung des Tabaks. — Der Arteriendruck vor der Injection war gleich einer Quecksilbersäule von 6½ Zoll; es wurde ein Infusum von 10 Grad Tabak in die Drosselader eingespritzt; nach etwa 10 Secunden war die Respiration schwierig und stoßweise; 20 Secunden nach der Injection stockte plötzlich das Herz, und in wenigen Secunden sank die Quecksilbersäule bis auf 2 Zoll. Nachdem das Herz wenige Secunden still gestanden hatte, fing es wieder an, zu pulsiren; der Druck in den Arterien nahm beträchtlich zu und wurde unregelmäßig, indem die Quecksilbersäule zwischen 6 und 12 Zoll oscillirte, oft bei einem einzigen Pulsschlage 4 oder 5 Zoll sich erhebend; in 3 oder 4 Minuten nahm der Druck wieder ab, und die Oscillationen waren nicht mehr so groß. Eine zweite Injection von derselben Stärke hatte ganz dieselben Erfolge. Bei Injection eines Aufgusses von 2 Scrupel Tabak stand das Herz in etwa 20 Secunden still und blieb 30 Secunden so, während die Quecksilbersäule bis auf einen Zoll sank; als das Herz aber wiederum anfing zu pulsiren, nahm der Arteriendruck plötzlich zu, und die Quecksilbersäule erreichte nach 4 oder 5 Pulsationen eine Höhe von 10 — 12 Zoll. Das Quecksilber oscillirte nun zwischen 7 und 12 Zoll, wurde allmälig regelmäßiger und sank endlich bis auf 6½. Das Thier schien durch den Tabak nicht sehr afficirt; die Respirationen waren tief; dagegen zeigten sich weder Convulsionen noch Betäubung. Ein Aufguß von drei Drachmen Tabak, in die Venen eines andern Hundes injicirt, veranlaßte einen Stillstand des Herzens für einige Secunden, worauf dasselbe wieder anfing, zu schlagen, während der Arteriendruck beträchtlich zunahm. Das Thier starb etwa 2 Minuten nach der Einspritzung, unter heftigen Convulsionen. Das Herz fuhr einige Zeit nach dem Tode noch fort, zu schlagen und stand endlich durch Asphyxie still.

Wirkung des Euphorbium. — Diese scheint dem Tabak ähnlich. Wurde eine Solution in die Venen eingespritzt, so stand das Herz in etwa 20 Secunden still; der Druck in dem Arteriensysteme unmittelbar vor der Einspritzung betrug etwa 4 Zoll, wurde aber sogleich vermindert bis zu 1½ Zoll. Nachdem die Herzthätigkeit etwa 30 Secunden aufgehoben war, begann sie auf's Neue und wurde in 10 oder 12 Pulsationen so beträchtlich gesteigert, daß die Quecksilbersäule eine Höhe von 15 Zoll erreichte und die Arterienhäute also einem 4 mal größern Drucke ausgesetzt waren, als vor der Injection des Giftes. Die Oscillationen an der Quecksilbersäule waren sehr beträchtlich, indem diese mit einem einzigen Pulsschlage bisweilen 4 oder 5 Zoll stieg. Alle äußern Lebenszeichen hörten etwa 2 Minuten nach der Injection auf; aber die Herzthätigkeit dauerte noch fort. Drei Minuten später wurde künstliche Respiration angewendet, indem der Arteriendruck noch 9 Zoll betrug. Dieselbe hatte keinen unmittelbaren Erfolg; der Druck in den Arterien nahm allmälig ab.

Zehn Minuten nach dem scheinbaren Tode des Thieres zeigte sich eine sehr merkwürdige Erscheinung. Die Quecksilbersäule hatte zu dieser Zeit den Stand von 2½ Zoll erreicht, als sie auf einmal durch wenige Pulsationen wieder bis zu 8 Zoll stieg, obwohl nicht das geringste Lebenszeichen seit vollen 10 Minuten zu bemerken gewesen war. Leichte convulsivische Bewegungen traten zugleich ein und hielten einige Secunden an. Künstliche Respiration dauerte fort, und der Druck wurde wiederum allmälig vermindert. 28 Minuten nach dem scheinbaren Tode zeigte die Quecksilbersäule nur noch 1½ Zoll; es trat aber auf's Neue dieselbe ungewöhnliche Zunahme in dem Arteriendrucke ein, so daß die Quecksilbersäule durch einige Pulsationen wiederum die Höhe von 4 Zoll zeigte. Dieß bemerkte man indeß nicht durch die geringste Bewegung des Thieres, da bereits 18 Minuten verflossen waren, seit solche noch bemerkt worden waren. Die Herzbewegung stand endlich still, als noch eine Euphorbienlösung in die Venen eingespritzt wurde, nachdem 36 Minuten lang künstliche Respiration unterhalten worden war. Nach dem Tode fand sich ausgebreitete Ecchymose in allen Eingeweiden, besonders auf der innern Fläche des Herzens und in den Lungen, ohne Zweifel in Folge des großen Druckes, welchem die Wände der Blutgefäße ausgesetzt waren.

Wirkung der Digitalis. Diese vermindert, wie Tabak und Euphorbium, den Capillarkreislauf, scheint aber auch eine entschiedene Wirkung auf das Herz auszuüben und die Pulsation desselben langsamer zu machen. Nach Injectionen eines Aufgusses von 1 Drachme der Blätter wurde die Respiration in 5 Secunden afficirt, das Herz in 10 Secunden, indem die Pulsationen so abnahmen, daß in 5 Secunden die Quecksilbersäule von 5 zu 2 Zoll sank; nach wenigen Secunden stieg sie wiederum bis auf 8 Zoll, indem die Herzpulsationen wieder beschleunigt wurden. Als ein Aufguß von 3 Drachmen der Blätter in die Jugularvene eingespritzt wurde, so stand die Herzthätigkeit 5 Secunden nach der Injection still, und es zeigte sich auch später keine Pulsation weiter. Der Druck in dem Arteriensysteme nahm sehr langsam ab; eine Minute nach dem Stillstehen des Herzens betrug er noch 2½ Zoll. Respirationsbewegungen wurden noch 1½ Minute bemerkt, nachdem das Herz bereits aufgehört hatte, zu schlagen. Bei Eröffnung des thorax fand sich das Herz mit Blut ausgedehnt und bewegungslos; allgemeine Contractionen desselben entstanden, als es der Luft ausgesetzt wurde; die linke Hälfte enthielt scharlachrothes Blut.

Die kurze Zeit von 5 Secunden, zwischen der Einspritzung und dem Aufhören der Herzthätigkeit, ließ mich vermuthen, daß dieses Organ dadurch afficirt werden möge, daß das Mittel auf das Nervensystem wirkt, bevor es durch die Wände des Herzens circulirt sey. Die Unrichtigkeit dieser Ansicht ergab sich durch Injection der Substanz unmittelbar in die Arterien; um mich nämlich zu sichern, daß die Substanz unmittelbar in das Gehirn gelange und nicht zu dem Herzen dringen könne, setzte ich eine Röhre in die carotis eines Hundes in der Richtung gegen das Gehirn, während mein Instrument, wie bei den frühern Experimenten, mit der Schenkelkarterie in Verbindung gesetzt war. Ich wählte die carotis, weil die reichlichen Anastomosen dieses Gefäßes gestatten mußten, daß ein Theil der Injection in den allgemeinen Kreislauf dringen würde, wenn sie mit einiger Kraft eingetrieben würde. Es wurde nun eine Unze Digitalis-Infusum rasch injicirt; der unmittelbare Erfolg war lebhafter Schmerz; 10 Secunden nach der Injection stieg der Arteriendruck von 5 auf 12 — 14 Zoll, wobei beträchtliche Oscillationen stattfanden. Erst 45 Secunden nach Einspritzung des Giftes schien das Herz afficirt zu werden. Die Pulsationen wurden alsdann sehr langsam, indem 10 — 12 Secunden zwischen je 2 Pulsationen vergingen und der Arteriendruck bald bis auf 3 Zoll sank. Das Nervensystem war offenbar sehr afficirt; aber Respirationsbewegungen traten immer noch bisweilen ein. Etwa 4 Minuten nach Injection des Giftes hörte das Herz auf, zu schlagen; doch behielt dasselbe seine Irritabilität nach dem Tode, indem es auf Einwirkung von Reizen sich contrahirte. Die Zunahme des Arteriendruckes bald nach der Injection rührte wahrscheinlich daher, daß etwas von dem Gifte aus der carotis in die aorta und von da in den Körper gelangt war; denn nehmen wir an, daß das Mittel auf die Capillargefäße seine Wirkung ausgeübt habe, so wird die Circulation des Giftes durch das Gehirn nicht im beträchtlichen Maaße habe stattfinden können.

Bemerkungen über die Wirkung des Tabaks. — Hier habe ich bloß darauf aufmerksam zu machen, daß die beträchtliche Zunahme des Arteriendruckes nicht zu erklären ist, wenn wir nicht eine Modification der Capillarcirculation annehmen.

Bemerkungen über Euphorbium. — Diese Zunahme des Druckes kann nicht von vermehrter Herzthätigkeit abhängen, weil er vorhanden ist, bevor eine Affection dieses Organs stattfindet. Das plötzliche Aufhören der Herzthätigkeit, wenn die Substanzen in concentrirtem Zustande angewendet werden, läßt sich dadurch erklären, daß wir annehmen, die Capillarcirculation in den Herzwänden werde so obstruirt, daß wenigstens eine kurze Zeit nicht eine hinlängliche Quantität Blut zu den Wänden gelangt, um die Irritabilität derselben zu unterhalten. Zur Localisirung der Thätigkeit dieser Substanzen giebt es zwei Annahmen: entweder wirken sie direct auf die innere Fläche der Capillargefäße, oder sie äußern ihre Wirkung auf das Nervensystem. Bei einem Ueberblicke der obigen Experimente bin ich mehr zu der Ansicht geneigt, daß die Mittel direct auf die Capillargefäße wirken, und nach den beträchtlichen Oscillationen zu schließen, wird dadurch auch die Elasticität der großen Gefäße verändert. Eine bemerkliche Veränderung in der Zusammensetzung des Blutes findet nicht statt.

IV.

Ich habe noch einige Bemerkungen über Substanzen beizufügen, welche ich in keiner der obigen Abtheilungen unterbringen konnte.

Wirkung des Morphium's. — Dieses Mittel, in die Venen eingespritzt, macht die Herzpulsationen langsamer und vermindert den Arteriendruck. 10 Gran essigsaures Morphium, in die Jugularvene eines Hundes injicirt, veranlaßte verminderte Herzthätigkeit.

Wirkung der Canthariden. — Die Canthariden haben, obwohl sie vom Morphium therapeutisch so sehr verschieden sind, doch, in das Blut gebracht, dieselbe Einwirkung auf das Herz; sie machen die Pulsationen langsamer und vermindern den Arteriendruck, ohne daß eine plötzliche Zunahme darauf folgte, wie bei der letzten Classe. Ein Infusum von 2 Drachmen Cantharidenfliegen, in die Venen eingespritzt, verursachte scheinbar keine Belästigung; es folgte etwas Dyspnöe, als das Mittel durch die Lungen ging, und eine geringe Unregelmäßigkeit in der Herzthätigkeit einige Secunden lang.

Wirkung der Salpetersäure. — Das folgende Experiment zeigt einen Fall, wobei der Tod scheinbar dadurch herbeigeführt wurde, daß der Durchgang des Blutes durch die Lungen gehemmt war. Eine Drachme Salpetersäure mit einer Unze Wasser wurde in die Jugularvene eines Hundes eingespritzt; 20 Secunden darauf folgten heftige Bewegungen, worauf bald alle Respirationsbewegungen stillstanden. Eine Minute nach der Einspritzung war die Quecksilbersäule von 7 auf 1½ Zoll gesunken; das Thier war scheinbar todt; doch zeigten sich nach 2 Minuten theilweise Bestrebungen zum Erbrechen. Der thorax wurde 4 Minuten nach der Injection geöffnet; die linke Herzhälfte pulsirte noch, die rechte Hälfte war im höchsten Grade mit Blut ausgedehnt; bei der Eröffnung fand sich der Inhalt ganz fest, wie gekochtes Blut. Dieses feste Blut konnte bis zu der zweiten Theilung der Pulmonalarterie und die ganze untere Hohlader hinab verfolgt werden. Die linke Herzseite enthielt einen kleinen Klumpen scharlachrothes Blut, von natürlicher Farbe und Consistenz.

Wirkung des Nervensystems. — Ich will nun den Bericht über diese Experimente durch einige Bemerkungen über ein Paar Versuche schließen, welche ich angestellt habe, um den directen Einfluß des Nervensystems auf das Herz nachzuweisen. Leider macht die Beträchtlichkeit der Verletzungen das Resultat dieser Experimente sehr unsicher. Bei den Versuchen, durch welche ich positive Resultate erhalten habe, finde ich, daß die plötzliche Zerstörung des Lumbaltheils des Rückenmarks keine Einwirkung auf das Herz ausübt, und keine Verminderung des Arteriendruckes bewirkt; auch die Zerstörung des Dorsaltheiles wirkt nicht direct auf das Herz, indem dieses Organ nur allmälig, in Folge der durch die Operation herbeigeführten Asphyxie, stillsteht.

So unvollständig diese Resultate sind, so zeigen sie doch einen Weg, auf welchem ohne Zweifel viel Licht über mehrere interessante Fragen der Physiologie verbreitet werden kann. (Edinburgh med. and surg. Journal, April 1839.)

Miscellen.

Ueber die Sternschnuppen-Beobachtungen vom 9. bis 12. August dieses Jahres, hat Herr Professor Benzenberg in der Aachener Zeitung eine Mittheilung gemacht, worin er unter Anderm sagt: „Es wäre nun also entschieden, daß die Sternschnuppen um die Sonne laufen, und daß die Erde vom 9. bis 12. August in eine Gegend ihrer Bahn kommt, wo sie einer großen Menge Sternschnuppen begegnet. Herr v. Bogulawski hat mir zehn Beobachtungen, vom 10. August 1837, mitgetheilt, welche von dem Professor A. Erman in Berlin und von mehreren Beobachtern in Breslau angestellt wurden. Berlin ist 40 Meilen von Breslau entfernt, und diese Standlinie ist hier (ihrer Größe wegen) ganz vortrefflich. Eine Sternschnuppe hatte ihren Anfang bei 62 Meilen Entfernung von der Erde, und ihr Ende bei 43 Meilen. Alle diese Sternschnuppen sind sehr scharf berechnet, und Hr. v. Bogulawski schrieb mir, daß zwischen Berlin und Breslau ungefähr 20 Sternschnuppen berechnet würden. Bei der Länge der Standlinie von Berlin nach Breslau, können keine Sternschnuppen gesehen werden, die niedriger wie 20 Meilen sind. Die andern sind 30, 40, 50 bis 60 Meilen von der Erde entfernt. Hieraus kann man schließen, daß sie bis zu 62 Meilen Entfernung von der Erde können gesehen werden. Der Geh. Regierungsrath Bessel hat nun die Rechnungen noch ein Mal nach einer andern Methode untersucht, welche Brandes und ich (1798) und Brandes mit seinen Freunden (1823) geführt haben, und hat gefunden, daß diese Rechnungen richtig geführt wurden, und daß die Sternschnuppen 5, 10, 20 bis 30 Meilen von der Erde entfernt sind. Der unermüdliche Geh. Regierungsrath Bessel wird nun eine Karte stechen lassen, welche sich zum Eintragen der Sternschnuppen ganz eignet. Sie wird aus vier Blättern bestehen, welche von 30° südlicher Abweichung bis auf 50° nördl. geht. Jedes Blatt wird 16½ Zoll hoch und 18½ Zoll breit. Das fünfte Blatt geht von 50 bis 90° zum Pole. Das Netz in dieser Karte wird von 2 zu 2° ausgezogen und und von 10 zu 10° mit stärkeren Linien. Der Ingenieur-Hauptmann Ritter Schwink wird sie entwerfen. Wenn diese Karte fertig ist, kommen die Beobachter nach der Königsberger Sternwarte, um sich im Einzeichnen einzuüben. Ist dieses geschehen, dann geht jeder auf seinen Posten, welcher 15 Meilen von Königsberg entfernt ist; z. B., Königsberg, Braunsberg und Gumbinnen, so daß also jede Sternschnuppe von Dreien zugleich kann gesehen werden. Ich werde mir ein Dutzend dieser neuen Sternkarten kommen lassen, denn jeder Beobachter muß eine haben. Die Größe der Standlinien ist die Hauptsache bei dem Sternschnuppenbeobachten. Da man auch niedere Sternschnuppen hat, z. B., von 5 bis 10 Meilen Entfernung und auch sehr hohe, z. B., 50 bis 60 Meilen, so muß man hiernach die Standlinien einrichten. In Düsseldorf, Bonn und Aachen wird eine Station, denn dieses ist 8 Meilen von einander entfernt und diese können dann alle Sternschnuppen, die von 5 bis 10 Meilen sind, beobachten. Von 10 bis 20 Meilen wäre dann die Station Königsberg, von 20 bis 30 Meilen die Station Breslau, und von 30 bis 50 Meilen die Station Berlin und Breslau. Auf diese Weise hofft man, daß die Lehre von den Sternschnuppen in drei Jahren vollendet ist."

Die Phrenologie, von Gall und Spurzheim in Frankreich und England eingeführt, hat in beiden Ländern bei weitem mehr Anhänger und Bearbeiter, als in Deutschland. In dieser Hinsicht ist ein von dem General-Secretär Belhomme erstatteter Compte Rendu des Travaux de la Société phrénologique de Paris, in der That, sehr interessant. Bemerkenswerth ist unter Anderem, was Herr Dumoutier, welcher als Phrenolog der Entdeckungsreise des Capitän Dumont d'Urville beigegeben ist, über die Schädel der Guanchen, der Pescherä's, der Patagonen, was Herr Luchet über Anwendung der Phrenologie bei'm Studium des Irrseyns, und was Herr Voisin an phrenologischen Studien in den Gefängnissen mitgetheilt hat.

Heilkunde.

Versuche über die Ernährung durch Giftschwämme.

Von Dr. Pouchet, Professor der Naturgeschichte zu Rouen.

Von jeher herrschten, rücksichtlich der Eigenschaften der Pilze, unter den Gelehrten und den Leuten vom Volke die entgegengesetztesten Ansichten. In manchen Ländern werden alle (!) häufig wachsende Arten in Menge verspeis't; in andern fürchtet man von deren Genusse die schädlichsten Folgen und verbannt sie streng von der Tafel. Aehnliche Mei-

nungsverschiedenheiten finden sich sogar in den Werken gelehrter Männer, indem in dem einen diese oder jene Art, welche in einem andern als giftig verpönt ist, für genießbar erklärt wird. Um dieß zu belegen, braucht man bloß die Bemerkungen des einsichtigen Pallas nachzuschlagen, welcher berichtet, daß in Rußland Schwämme und Brodt einen Theil des Jahres hindurch die einzige Nahrung der armen Waldbewohner bilden, und daß man dort durchweg alle Arten genieße. Schwägrichen sagt, hinsichtlich Sachsen's, dasselbe aus, und Paulet führt an, in Ungarn, Baiern, Polen und Toscana werde es eben so gehalten. Wir selbst haben auf den Märkten einiger Städte Südfrankreich's ohne Unterschied alle wildwachsenden Arten in getrocknetem Zustande verkaufen sehen, und Schwägrichen, so wie Bory St. Vincent, geben an, sie hätten sehr viele Arten von Schwämmen genossen, ohne daß dieses Nahrungsmittel ihnen schlecht bekommen wäre. Dennoch liest man tagtäglich von Fällen, wo durch Schwämme Vergiftungen veranlaßt worden seyen. Indeß rühren diese Berichte meist von Hörensagen her, und die Wissenschaft gewinnt dadurch nichts.

In Schriften werden denselben Schwammarten die verschiedenartigsten Eigenschaften beigemessen. Wir wollen in dieser Beziehung nur auf folgende Beispiele hinweisen. Nach Bulliard ist der Boletus cyanescens giftig, während Bosc angiebt, er werde in Piemont genossen. Der Agaricus necator wird von vielen Autoren für gewaltig gefährlich ausgegeben, während Letellier sich auf den Genuß desselben vollkommen wohl befunden haben will und Burbaum anführt, er habe ihn häufig auf den Tafeln der Russen gefunden. Agaricus acris soll, der Behauptung vieler Naturforscher zufolge, ebenfalls giftig seyn, während Letellier aussagt, er werde an vielen Orten verspeis't.

Wir sind der Meinung, daß, da die Schwämme in so großer Menge erzeugt werden und dabei äußerst nahrhaft sind, die Eigenschaften derselben genau ermittelt werden sollten, damit der Verbrauch derselben, durch eine passende Behandlung mancher Arten, theils allgemeiner, theils unverdächtiger werde. Der Manioc, welcher die Hauptnahrung so vieler Völker bildet, enthält in seinem Gewebe ein äußerst heftig wirkendes Gift, welches durch künstliche Mittel abgeschieden werden muß, damit der Mensch sich des trefflichen Nahrungsstoffes erfreuen könne, und unserer Ansicht nach, läßt sich in Betreff der Schwämme dasselbe leisten.

Folgende Versuche werden dieß, rücksichtlich der beiden giftigsten Arten, beweisen.

Schon mehrere Naturforscher haben erkannt, daß das giftige Princip gewisser Schwämme auflöslich, oder flüchtig sey; allein, unseres Wissens, stellten sie ihre Versuche nicht in derselben Absicht an, wie wir die unsrigen, nämlich um zu beweisen, daß man mit dem nahrhaften Theile dieser Schwämme manche Thiere füttern und mit dem Abstiedewasser andre vergiften könne.

Erster Versuch. Sechs Exemplare von Amanita muscaria, *Pers.*, wurden eine Viertelstunde lang in Wasser gekocht und das Decoct mit etwas Brodt einem 15 Zoll hohen Hunde gegeben, der bald darauf erst beängstigt, dann betäubt ward. Das Thier konnte sich nicht mehr auf den Beinen erhalten, Erbrechen fand nicht statt, aber Darmausleerungen; dann trat Agonie und 8 Stunden nach dem Genusse der Tod ein. Oeffnung des Cadavers. Magen außerordentlich stark geröthet und mit einem schwärzlichen Breie gefüllt, dessen Farbe von aus der Schleimhaut des Magens ausgeschwitztem Blute herzurühren schien. Die dünnen Därme boten in ihrem obern Theile eine bedeutende Röthung dar, die von heftiger Entzündung herrührte, welche sich über eine 1½ Fuß lange Strecke ausgedehnt hatte. Das Gehirn war mit Blut injicirt.

Zweiter Versuch. Die ausgekochten Schwämme wurden einem dänischen Hunde von derselben Größe zu fressen gegeben, bei dem sich nicht die leiseste Spur von Unwohlseyn darauf einstellte; er zeigt sich stets munter, und es fehlt ihm nie an Freßlust.

Dritter Versuch. Einem ziemlich starken Pudel ward das Decoct von 5 Exemplaren der Amanita muscaria eingegeben. Der Tod stellte sich unter denselben Symptomen ein, wie früher; allein das Thier ward von Erbrechen befallen. Es starb erst nach 24 Stunden und nach einem schweren Todeskampfe. Sectionsbefund. — Schleimhaut des Magens nach dem Pförtner zu nur an einer Stelle, von der Größe eines halben Frankenstücks, geröthet; Dünndarm in der obern Portion auf eine Strecke von 1 Fuß stark ecchymotisch, übrigens gesund. Lungen mit Blut infiltrirt. Die Schädelhöhle ward nicht geöffnet.

Vierter Versuch. Die Schwämme, welche zum Decocte gedient haben, wurden dem dänischen Hunde (s. d. zweiten Versuch) zu fressen gegeben, welchem sie gut bekamen.

Diese Versuche wurden sehr häufig wiederholt und gaben stets dieselben Resultate, man mochte sie nun mit der Amanita muscaria, oder mit der Amanita venenosa anstellen. Die ausgekochten Schwämme wurden durchgehends dem dänischen Hunde (Versuch Nr. 2) zu fressen gegeben, der sich bei dieser Kost gut auffütterte, und während der zwei Monate, die unsere Versuche dauerten, nichts Anderes zu fressen bekam, als dergleichen Schwämme, nebst ein wenig Fleischbrühe, in welche dieselben, statt des sonst gewöhnlichen Brodtes, gethan wurden. Bei dieser Kost ward der Hund, der, als man ihn uns brachte, sehr abgemagert war, schnell wohlbeleibt, ohne von seiner außerordentlichen Munterkeit im Geringsten zu verlieren.

Aus diesen Versuchen ergiebt sich also, daß man den beiden genannten sehr giftigen Schwämmen, durch ein sehr einfaches, dem bei'm Manioc angewandten entsprechendes Verfahren, ihre giftigen Eigenschaften benehmen und den genießbaren, nahrhaften Theil derselben abgesondert erhalten kann, so daß man ihn ohne Furcht und Gefahr verspeisen darf. Wenigstens ist dieß, im Betreff der Thiere, außer Zweifel gestellt.

Daß es sich mit dem Menschen eben so verhalten werde, läßt sich mit Sicherheit annehmen. Denn obwohl uns

mehrere Fälle von Vergiftung durch Amanita venenosa vorgekommen sind, unter denen einer tödtlich ablief, so haben wir doch schon ohne Schaden etwas von diesem Schwamme genossen. Indeß müssen dergleichen Versuche mit Vorsicht angewendet werden, und sie sind daher noch nicht so weit gediehen, daß sich ein wissenschaftlich wichtiges Resultat daraus ergeben hätte. Wir werden sie indeß fortsetzen.

Würden ähnliche Experimente mit allen ausgemacht giftigen einheimischen Schwämmen angestellt, so gelangte man unstreitig durchgehends zu ganz gleichartigen Erfahrungen, und gewiß wäre den Armen viel damit gedient, wenn einst wissenschaftlich festgestellt würde, daß durch Kochen in Wasser alle Giftschwämme von ihren giftigen Eigenschaften befreit werden können, so daß der Mensch sie ohne Nachtheil entweder zu seiner eignen Ernährung, oder als Viehfutter verwenden kann.

Gegenwärtig gehen in vielen Ländern, wo die Schwämme durchgehends gefürchtet werden, alljährlich gewaltige Quantitäten Nahrungsstoff für den Menschen und dessen Zwecke verloren, während andere Länder, wo alle einheimischen Schwämme durch einfache Zubereitung genießbar gemacht und genossen werden, uns als Beispiel dienen können, wie sich die Natur noch in einer bisher vernachlässigten Weise ausbeuten ließe. (Journal de Chimie médicale. Juillet 1839.)

Spontane Blutung in die Unterleibshöhle nach Unterdrückung des Monatsflusses.

Von Dr. Lechaptois.

Blutungen der Schleimhäute und Nervencentra sind häufig beobachtet worden; dagegen sind sie in andern Geweben nur wenig bekannt. Beachtenswerth ist folgende Krankheitsform, welche vielleicht mit Glück behandelt werden könnte, wenn nur erst die Diagnose sicher festgestellt würde.

Madame Rouffel, 29 Jahr alt, von guter Constitution, auf dem Lande wohnend, fühlte seit mehreren Wochen eine schmerzhafte Spannung und Fülle in der Nabelgegend; da aber ihr Monatsfluß ausgeblieben war und sie bereits 2 Kinder gehabt hatte (das letzte vor 4 Jahren), so glaubte sie von Neuem schwanger zu seyn und wendete sich daher an keinen Arzt.

Am Abende des 13. Octobers, nachdem die Frau ihre Hausflur aufgewaschen hatte, nahmen die vorher nur leichten Schmerzen plötzlich zu und erreichten in Zeit von 2 Stunden einen bedenklichen Character: das Gesicht wurde blaß; die Haut bedeckte sich mit reichlichem kalten Schweiße; es folgte Erbrechen, Durchfall und heftige Convulsionen, wonach der Tod eintrat. Dieser plötzliche Tod erregte den Verdacht von Vergiftung; es wurde daher eine gerichtliche Untersuchung vorgenommen und 48 Stunden nach dem Tode die Section verrichtet. Es fanden sich im Unterleibe ungefähr 2 Töpfe voll dunkeles, lividos Blut und auf den Därmen und dem Gekröse coagulirte Schichten desselben. Eine Ruptur war nirgends zu finden; dagegen zeigten die Mesenterialgefäße eine ungewöhnliche Entwickelung. Spuren von Entzündung waren nicht zu bemerken. Die Gebärmutter war nicht schwanger, im Gegentheile etwas atrophisch, als wenn ihre Blutgefäße nicht mit hinreichender Kraft und Activität ihrer Function vorgestanden hätten; übrigens fand man die Merkmale einer Verblutung.

Herr Lechaptois stützt sich auf den unversehrten Zustand der Unterleibsgefäße, auf die Form und den Sitz der Blutcoagula und auf die bereits seit mehreren Wochen vorausgegangen Erscheinungen, um hier eine einfache Exhalation des Blutes auf der Oberfläche des Mesenteriums anzunehmen, deren prädisponirende Ursache in der Amennorrhöe zu suchen sey. (Wenn dieß aber auch nicht sicher ist, und man namentlich auf das Nichtfinden einer Gefäßruptur keinen zu großen Werth legen darf, dagegen zugeben muß, daß der coagulirte Zustand des Blutes gegen bloße Exhalation spricht, so ist in practischer Beziehung eine solche Beobachtung von Wochen lang fortdauernder allmäliger Blutung in die Peritonäalhöhle sehr beachtenswerth, indem man vielleicht dahin kömmt, in ähnlichen Fällen dem stürmischen Ausgange der Krankheit zuvorzukommen.) (Arch gén. Juin. 1839.)

Ueber Vaccination.

hat Hr. John Roberton zu Manchester eine kleine Flugschrift herausgegeben worin in einer übersichtlichen Tabelle die Geschichte der Pockenimpfung und der Kuhpocken von dem achten oder neunten Jahrhundert bis zu dem letzten Berichte des Dr. Gregory entworfen ist.

Der Seltenheit wegen, mag folgende Stelle aus einem Spanischen Journale, hier Platz finden, worin die berühmte Insel Barataria noch einmal Einwohnerschaft und Namen erhalten hat, und die Scene einer Fiction geworden ist, etwas verschieden von der, welche Cervantes vor wenigen Jahrhunderten niederschrieb.

„Die Insel Barataria enthält 10,000 Einwohner, und man sagt, die Bevölkerung sey stationär, sey wenigstens für ein halbes Jahrhundert und darüber so gewesen, indem weder Fremde während der Zeit als Ansiedler eingewandert, noch Eingeborne ausgewandert seyen. Geburts- und Todesfälle haben daher einander gleich gewesen seyn müssen. Die Polizei der Insel ist in mehreren Rücksichten sehr genau, vorzüglich aber in Beziehung auf die Sorge, welche man seit vielen Jahren getragen hat, den Einwohnern in früher Jugend die Blattern einzuimpfen. Jedes Kind, welches das Alter weniger Wochen erreichte, wurde inoculirt. Allein der König von Barataria, ein erleuchteter Fürst, nahm sehr bereitwillig die Jennersche Entdeckung an; denn er decretirte, daß am 1. Januar 1805 die Vaccination an die Stelle der Inoculation treten solle, so daß die Operation der erstern in demselben Alter vorgenommen werden müsse, wo bisher die letztere angewendet worden war. Da die Polizei auf humane Weise wachsam war, so konnte nicht ein einziges Kind der Vaccination entgehen. Groß war die Zufriedenheit der Einwohner, als sie fanden, daß sie eine widerwärtige Krankheit gegen eine sehr milde vertauscht hatten, und in der ersten Aufreaung von Dankbarkeit fanden sie, im Namen ihres Königs, an Dr. Jenner ein bedeutendes Geschenk an Oel, an Werth über 2,000 Sterl. Auch errichteten sie mit beträchtlichen Kosten, ihm zu Ehren, ein Monument auf dem Marktplatze ihrer Hauptstadt.

Einige Jahre hindurch bewahrten die Kuhpocken ihren Ruf unbefleckt. Allerdings kamen ein oder zwei Fälle von Blattern oder Pocken unter denen vor, welche für vaccinirt ausgegeben worden waren, und erregten einige Bestürzung; allein diese wurden, wie es scheint mit Recht, auf Rechnung der Sorglosigkeit des Doctor Josephus a Doloribus, des authorisirten Vaccinators für den District Lavajez, zurückgeführt (wo alle die, dem Anscheine nach,

fehlgeschlagenen Fälle vorgekommen waren), und dieser dann verurtheilt, die Bastonade zu erhalten und seine linke Hand zu verlieren. Im Jahr 1810 wurde der Sohn eines Granden, welcher von dem Leibarzte des Königs mit Sorgfalt vaccinirt worden war, von den Kinderpocken befallen und auf so heftige Weise, daß er blatternarbig blieb bis auf den heutigen Tag. Von da an bis jetzt sind Fälle von Blattern nach der Vaccination vorgekommen und mit zunehmender Häufigkeit. Im Jahr 1834 war die Zahl der in verschiedenen Gegenden der Insel von Blattern Ergriffenen so beträchtlich (etwa 20 in Allem), daß eine Königl. Commission ernannt wurde, den Gegenstand völlig zu untersuchen und an den König zu berichten. Dieß war um so nöthiger, weil die große Zahl von gegeneinander streitenden Flugschriften, die von den Doctoren der Medicin herausgegeben worden, Viele in Unruhe versetzte und das Vertrauen in der Entdeckung der Kuhpocken beträchtlich erschütterte. Diese Schriftsteller wichen in ihren Meinungen sehr unter sich ab. Der Eine behauptete, daß das Kuhpockenstift, wenn es mittelst Ritzen durch das Horn eines Käfers in den Arm eines Kindes übertragen werde, völligen und dauernden Schutz gegen die Pocken gewähren. Ein Anderer schrieb das Fehlschlagen der Kuhpocken dem Umstande zu, daß Lymphe nicht gerade am achten Tage aus der Pustel genommen worden sey, sondern nach acht Tagen und einer Stunde. Ein Dritter meinte, daß frischer Impfstoff von der Ziege von Zeit zu Zeit erhalten werden müsse, indem man das Thier mit Pockengift inoculire. Ein Vierter sprach der Vaccination allen und jeden Nutzen und Werth ab. Die Meinung der Uebrigen ist unnöthig, aufzuführen. Ich will die Leser nicht weiter mit dem Commissionsberichte behelligen, außer in Beziehung auf ein oder 2 Puncte, und vorzüglich den einen in folgender Frage enthaltenen: — „Da nicht in Abrede gestellt werden kann, daß Fälle vorgekommen sind, wo die Schutzkraft der Vaccination gegen Blattern fehlgeschlagen ist, und diese Fälle häufiger werden, als sonst, so fragt es sich, ob eine solche Thatsache aus Gründen erklärt werden kann, welche nicht wesentlich die Jenner'sche Entdeckung um ihren Credit bringen?" — Hierauf antworten die Commissionsmitglieder, daß von der Kuhpockenentdeckung allzuviel erwartet worden sey (wenn es, in der That, möglich sey, eine für die Menschheit so segensreiche Entdeckung zu überschätzen); daß unbezweifelt das einmalige Befallenworden seyn von natürlichen Blattern niemals ganz absolut das Individuum vor einem zweiten Anfalle geschützt habe, und daß es daher nicht vernunftmäßig sey, in allen Constitutionen von der Vaccination völlige Sicherung gegen Blattern zu erwarten; daß aber die Vaccination in den meisten Fällen zu schützen scheine, wahrscheinlich in fünfundneunzig von jedem Hundert vaccinirter Personen; daß, wenn sie in Beziehung auf das Schutzgewähren fehlschlage, sie doch gemeiniglich in einem merklichen Grade die Heftigkeit des späteren Anfalles der Blattern mindere; und zuletzt, in Beziehung auf die stete jährliche Zunahme der Zahl von Fällen des Fehlschlagens, wie mehrere angesehene Doctoren angegeben hatten, — daß dieses zu erwarten gewesen sey: da die Zahl der vaccinirten Personen auf der Insel jährlich zunehme, so werde natürlich auch ein größerer Verhältnißtheil der Bevölkerung für die modificirten Pocken empfänglich. In der That muß es in die Augen fallen, bemerken die Commissionsmitglieder, daß, so lange als vaccinirte Personen jährlich zu der früher vorhandenen Zahl der Vaccinirten hinzukommen, auch das Fehlschlagen der Sicherung in demselben Verhältnisse häufiger werde. Da solche Angaben eine tabellarische Erläuterung gestatten, so haben die Commissionsmitglieder folgende Tabellen vorgerichtet, in der Absicht, ihre Meinung zu erläutern:

Tabelle 1. zeigt die Zahl der lebenden Vaccinirten in verschiedenen Perioden von 1806 bis 1835.

Anno Domini					
1806 waren	Vaccinirte	dann	Lebende		286
1808	—	—	—	—	713
1810	—	—	—	—	1172
1815	—	—	—	—	2186
1820	—	—	—	—	3179
1825	—	—	—	—	4037
1830	—	—	—	—	4921
1835	—	—	—	—	5690

Tabelle 2 Wenn man annimmt, daß fünf Procent der Vaccinirten für Blattern empfänglich seyen (und es ist nicht hinlänglich erwiesen, daß so viel Procent empfänglich sind), so zeigt die folgende Tabelle die Zahl der Blatternfälle nach Vaccination, welche in der Insel in jeder Periode vorgekommen seyn würden, vorausgesetzt, daß alle ergriffen worden wären, welche empfänglich waren:

1806	die Zahl der nach der Vaccination von Blattern Befallenen							14
1808	—	—	—	—	—	—	—	35
1810	—	—	—	—	—	—	—	58
1815	—	—	—	—	—	—	—	109
1820	—	—	—	—	—	—	—	158
1825	—	—	—	—	—	—	—	204
1830	—	—	—	—	—	—	—	246
1835	—	—	—	—	—	—	—	284

Die Mitglieder der Commission schließen mit Bemerkungen in Beziehung auf Revaccination: 1. sey es nicht Thatsache, sondern Conjectur, daß die Schutzkraft der Kuhpocken in dem menschlichen Organismus allmälig aufhöre; 2. sey es nicht Thatsache, sondern Conjectur, daß eine mit günstigem Erfolge revaccinirte Person weniger empfänglich für Blatternansteckung sey; 3. sey es bisjetzt eine bloße Conjectur, wenn man behaupte, daß, wenn Revaccination in Individuen fehlschlage, letztere dann erwiesenermaßen vor Blattern gesichert seyen. — (Sie empfehlen daher weitere Beobachtungen der Revaccination und Zusammenstellung der Resultate). Der ganze Aufsatz des Hrn. Roberton ist eine scharfe Critik der in der Medical Gazette veröffentlichten Berichte des Dr. Gregory.

Miscellen.

Zur Behandlung der Rückgratsverkrümmungen von Reizung der Rückgratsbänder bei scrophulösen Kindern empfiehlt F. H. Thomson nahrhafte animalische und mehlige Diät ohne Reizmittel und ohne Gemüse, milde Abführmittel, horizontale Lage, und Gegenreiz zur Seite der afficirten Stelle des Rückgrats durch Auftragen von Jodtinctur mittelst einer Kameelhaarbürste, wodurch vorübergehende Entzündung und Abheben der Epidermis veranlaßt wird. Dieses Mittel kann halbe Jahre lang fortgesetzt werden. (The Lancet, 20. Apr. 1839).

Als Beispiel von schneller Veränderung der Muttermilch durch Opium, theilt Herr Thornhill der Dubliner geburtshülflichen Gesellschaft einen Fall mit, in welchem ein Kind unmittelbar, nachdem es die Mutterbrust genommen hatte, in Schlaf versiel und 43 Stunden fortschlief, weil die Mutter eine Stunde zuvor 20 Tropfen Opiumtinctur eingenommen hatte.

Bibliographische Neuigkeiten.

Histoire naturelle de *Lacepède*, comprenant les cétacés, les quadrupèdes ovipares, les serpens et les poissons. Nouvelle édition, précédée de l'éloge de *Lacepède* par *Cuvier*, avec des notes et la nouvelle classification de M. A. G. *Desmarest*. Livraisson 1 et 2. Paris 1839. 8. Mit K. (Die Ausgabe wird zwei Octavbände ausmachen.)

Anatomie microscopique. Par le Docteur Louis *Mandl*. 2e série: 1re livraison, 2e livrais., 5e livrais. Paris 1839. (Die 3te und 4te Lieferung der 2ten Serie sind noch nicht erschienen.)

Leçons orales de clinique chirurgicale, faites à l'hôpital de la charité par M. le Professeur *Velpeau*, recueillies et publiées par M. le Docteur P. *Pavillon*. Paris 1839. 8.

Traité philosophique et expérimentale de matière médicale et thérapeutique. Par M. G. A. *Giacomini*, Professeur de médecine clinique à l'université de Padoue, traduit de l'Italien par MM. *Mojon* et *Rognetta*. 1re livrais. Paris 1839. 3.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 237. (Nr. 17. des XI. Bandes.) September **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gal. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Gletscher der Alpen.

Von J. André de Luc.

Mit Interesse habe ich den Aufsatz des Herrn Agassiz über die Gletscher gelesen, welcher im vorigen Hefte der Bibliothèque universelle abgedruckt ist (Vergl. N. Not. No. 225, S. 65). Derselbe stellt allerdings sinnreiche Ansichten auf, welche aber noch der Beglaubigung durch methodisch angestellte Beobachtungen in der Nähe der Gletscher selbst bedürfen, wobei man so sorgfältig verfahren müßte, wie Saussure bei den seinigen, nach welchen man, meiner Ansicht nach, kaum noch etwas Neues, wenigstens Gegründetes, über die Gletscher sagen kann.

Herr Agassiz schreibt das allmälige Fortrücken der Gletscher der Ausdehnung des sich in Eis verwandelnden Wassers zu. Allein das Gefrieren des Wassers kann nur in der Nähe der Oberfläche von Statten gehen, denn wenn der Gletscher, z. B., 100 Fuß dick ist *) so werden über $\frac{2}{3}$ dieser Stärke durchaus keine Temperaturveränderung erleiden, indem Eis ein schlechter Wärmeleiter ist, so daß das in die Spalten sickernde Wasser nicht gefriert, die Jahreszeit sey welche sie wolle. Demnach könnte die Erklärungsart des Fortrückens der Gletscher vermittelst der Ausdehnung des gefrierenden Wassers nur in Betreff der obersten 3 — 4 Fuß starken Schicht gelten, wenngleich diese Wirkung ungemein gering seyn würde, und wenn sich das Grundeis bewegt, so sind andere Ursachen im Spiele, indem dasselbe den Abwechselungen von Gefrieren und Aufthauen nicht unterworfen ist.

Die Bewegung der Gletscher rühret, meines Erachtens, von zwei Hauptursachen her. Erstlich drückt der über den Gletscher sich anhäufende Schnee auf denselben; dieser Schnee verwandelt sich in Eis, und da am Ursprunge der Gletscher die Abhänge sehr jäh sind, so übt dieses Eis einen sehr starken Druck auf den Gletscher aus und treibt ihn vorwärts. Dieß läßt sich wenigstens aus dem Umstande folgern, daß die Gletscher nach den Jahren, wo mehr Schnee, als gewöhnlich, gefallen ist und der Sommer nicht sehr heiß war, also wenig davon aufthauen konnte, am stärksten vorrücken.

Der zweite Grund des allmäligen Vorrückens der Gletscher ist in dem fortwährenden Wegthauen des unmittelbar auf dem Erdboden ruhenden Eises zu suchen, was von der innern Wärme der Erde herrührt. Durch dieß Schmelzen muß sich der Gletscher setzen, er wird unten hohl, und da der Boden stets gebösicht ist, so muß das Eis vorwärts rutschen. „Oft sieht man," sagt Saussure §. 533, „sich binnen ziemlich kurzer Zeit große Spalten bilden, weil das, durch das darunter hinströmende Wasser zerfressene oder durch die unregelmäßig gebösichte Erdsohle unregelmäßig gestützte Eis niederwärts rutscht und das dahinter befindliche zurückbleibt".

Herr Agassiz nimmt an, der Winter sey die Jahreszeit wo sich die Gletscher in Ruhe befinden. Dieß folgt allerdings aus seinem Systeme; hat er sich aber auch davon überzeugt? Hat er die benachbart wohnenden Leute gefragt? Im Gegentheile, der Gletscher kann im Winter so gut fortrücken, als im Sommer. Meine Annahme wird von Saussure und Herrn Alb. Haller von Bern bestätigt. Der Erstere führt an, im Jahre 1764 habe er sich überzeugt, daß die Bewegung der Gletscher auch zu einer Jahreszeit stattfinde, welche auf den Alpen noch zum Winter gehört. Der Letztere schrieb mir am 10. November 1822, der obere Grindelwald-Gletscher habe im Jahre 1817 vorzurücken begonnen und damit unausgesetzt, selbst im Winter, bis zum Herbste 1822 fortgefahren, und doch erleidet im Winter das abwechselnde Gefrieren und Aufthauen eine Unterbrechung.

Ich will nun aus meinen Notizen über die Geschichte der Gletscher einige Bruchstücke mittheilen. Bekanntlich waren von 1817 bis 1822 die Alpengletscher stärker vorgi-

*) Nach Saussure besitzt der Waldgletscher (glacier des Bois) im Chamounithale 80 — 100 Fuß Stärke.

rückt, als je. Im Jahre 1821 und bis zum Juni 1822 machte der Waadgletscher (des Bois) sehr bedeutende Fortschritte, indem er Bäume, zum Theil von 2 Fuß Durchmesser, umwarf, und sich den menschlichen Wohnungen so sehr näherte, daß er im Juni nur noch 40 Schritt vom nächsten Hause entfernt war. Am 8. Juni betrug die Entfernung nur 66 Fuß, und im August 62 Fuß. Hieraus ergiebt sich schon, daß dieser Gletscher seit Menschengedenken nie so weit herabgereicht hatte; denn sonst würde man kein Haus darin gebaut haben. Durch den heißen Sommer des Jahres 1822 setzte sich der Waldgletscher bedeutend und fing an, sich zurückzuziehen, was offenbar zum Theil von dem vielen Wasser herrührte, das unter dem Gletscher hinrieselte und denselben schnell unterwühlte.

Wir wollen nun den Gletscher des Bossons betrachten. Vor 1812 war das untere Ende desselben von Tannen umgeben, deren Größe bewies, daß sie seit Jahrhunderten im ruhigen Besitze dieses Bodens gewesen waren. Allein 1812, wo eine Periode von 6 kalten Sommern anhob, dehnte sich der Gletscher fortwährend in Länge und Breite aus. Dieß dauerte bis 1818, wo nicht nur vor dem Gletscher, sondern auch an den Seitenrändern desselben die ganze Waldung niedergestreckt war. Nach dieser Zerstörung des Forstes überzog der Gletscher Wiesen, die früher gewiß stets von demselben frei gewesen waren, da sich daselbst weder Moränen noch Steine fanden. Als aber 1820 und insbesondere 1822 der Gletscher bedeutend zurückwich, ließ er auf den Wiesen eine Menge Steine zurück, von denen mehrere gewaltige Blöcke waren. Man hat im Allgemeinen bemerkt, daß die Stellen, welche einmal vom Eise überzogen worden sind, ihre Dammerde einbüßen und unfruchtbar werden, woraus sich des Mehreren ergiebt, daß die fraglichen Wiesen und die Stelle, wo sich früher der Tannenwald befand, sich vorher nie unter dem Gletscher des Bossons befunden hatten.

Wir wollen noch den obern Grindelwaldgletscher anführen. Derselbe rückte im Jahre 1817 vor und fuhr damit, selbst während des Winters, bis zum Herbste 1822 fort. Im Sommer vorher dehnte er sich weiter aus, als je zuvor, denn im Jahre 1821 zerstörte er einen alten Forst, welcher, nach den Fundbüchern, seit 2 Jahrhunderten unausgesetzt in Betrieb gewesen war. *)

Der Gang der Gletscher des Bossons und vom Grindelwald, welcher mit dem des Gletschers des Bois so viel Aehnlichkeit hat, beweist, daß letzterer nie so weit vorgerückt war, als 1822, und daß Saussure sich irrte, als er die in weit größerer Entfernung von diesem Gletscher liegenden Steinhaufen für alte Moränen desselben erklärte. Hr. Agassiz, der hierin Saussure beipflichtet, zählt bis zum Walde des Tines 7 solcher Moränen, und fügt deren noch 10 bis 11 hinzu, indem er gegen den Col de Balme hinaufsteigt. In einem an die Société Géologique de France eingesandten Artikel, habe ich dargethan, daß diese angeblichen Moränen zerstreute Blöcke von demselben Alter sind, wie die, welche man auf dem Mont-Salève und dem Jura findet. Ich untersuchte dieselben im Jahre 1815 auf einer Wanderung von Chamouni nach Argentière.

Man trifft deren in jenem Thale noch mehr; so, z. B., einige in der Nähe der Priorei, andre am Taconay-Bache und an der Wand eines Berges auf dem rechten Ufer der Arve, dem Dorfe Les Ouches gegenüber. Die Letzten erheben sich 4 bis 5 hundert Fuß über den Wasserspiegel des Flusses. Haufen von solchen zerstreuten Blöcken finden sich hin und wieder in dem ganzen Thale der Arve bis Mont Salève, und alle gehören derselben Zeit an.

Wir wenden uns nun wieder zu den Gletschern; Herr Agassiz nimmt an, das Eis, welches sich auf einem felsigen Boden hinbewege, polire letztern bisweilen so vollständig, wie es nur ein Steinschleifer thun könnte; es runde die Kanten ab, wühle Furchen aus, u. s. w. Ich muß diese Wirkungen sehr in Zweifel ziehen. Herr Agassiz führt den Granit des Grimsel zum Beweise an. Ich habe diese Granitfelsen gesehen; sie sind knollig und bieten große, convexe, glatte Massen dar; allein ich bin überzeugt, daß nie ein Gletscher darüber hingerucht ist. Der Aargletscher war über eine Stunde davon entfernt, wenigstens von denjenigen, welche sich in der Nachbarschaft des Hospizes befinden. Meines Erachtens, entlehnt Herr Agassiz die von ihm beigebrachten Thatsachen von Localitäten, wo nie ein Gletscher existirt hat.

Um sich davon zu überzeugen, wie ein Gletscher auf seine Sohle einwirkt, müßte man darunter kriechen. Denn ein sich zurückziehender Gletscher läßt auf den von ihm überzogen gewesenen Stellen so viel Steine liegen, daß man nicht erkennen kann, was sich unter denselben befindet. Allerdings kann aber der Gletscher, indem er die Steine unter sich hinwälzen macht, Felsen abreiben.

So vermuthet, z. B., Hr. Agassiz, daß der glatte Felsen des St. Bernhard durch einen alten Gletscher polirt worden sey. Dieser Felsen befindet sich aber auf dem Gipfel eines Berges weit von allen Gletschern. Er bildet die Wandungen eines weitgeöffneten Spaltes, der in den Berg eindringt, und hat sich daher nie auf der Oberfläche befunden. Seine Politur rührt von einem quarzigen Ueberzuge her, an welchem man die, von Bergcrystallen oder der Reibung der Wandungen an einander (indem eine über die andere hinglitt) herrührenden, geritzten Linien beobachtet.

Ich kann noch andere geglättete Felsen anführen, über die sich sicher nie ein Gletscher hinbewegt hat. Bei Gelegenheit der Geschiebe, welche die Vertiefungen und Spalten des Bodens im Departemente der obern Marne füllen, sagt Hr. Thirria*), dieses Terrain bestehe aus Trümmern der oberflächlichen Gebirgsarten, und diese Abgänge füllten die Vertiefungen, Höhlen und Spalten. Nun hat aber die Sohle der von jenen Trümmern gefüllten Vertie-

*) Siehe den vorerwähnten Brief des Hrn. Alb. Haller von Bern, vom 10. November 1822.

*) *Thirria*, Sur le minerai de fer de la Haute Marne. (Annales des mines, 3e Série T. XV., Paris 1839).

fungen, gleich den Wänden der Höhlen und Spalten, eine glatte, polirte Oberfläche, und gleicht in dieser Beziehung durchaus den Grotten des Jura, in denen man Streifen diluvianischen Erdreichs in Vermischung mit Knochen von Thieren jener Epoche findet.

Hierin ist die Ursache der Politur der Felsen des Jura in der Nähe von Neufchâtel und Bienne zu suchen, auf welche sich Hr. Agassiz so vertrauensvoll beruft. Diese Ursache ist so alt, wie die diluvianische Epoche, als mächtige Strömungen gewaltig viel Abgänge mit sich fortführten. Dieser Ansicht war auch Prof. Studer von Bern.

Die von mir der Société géologique de France zugesandte Abhandlung soll darthun, daß die Erscheinung der zerstreuten Blöcke sich nicht auf diejenigen beschränkt, welche man in gewaltigen Entfernungen von der Mittelkette der Alpen beobachtet, sondern daß man dergleichen Blöcke bis an die Basis dieser Kette und an deren beiden Wänden antrifft. Dieß ist, z. B., bei der Kette des Montblanc der Fall, die zerstreuten Blöcke finden sich, wenngleich in weit geringerer Menge, ebensowohl am östlichen, als am westlichen Abhange, und wenn man sie dort nicht bemerkt hat, so war daran Schuld, daß man die Haufen von Blöcken entweder für Moränen alter Gletscher, oder für die Trümmer in neuern Zeiten stattgefundener Bergstürze hielt.

Genf 8. Juni 1839.

Nachschrift. Ich gestehe, daß es mich Wunder genommen hat, wie Hr. K. C. von Leonhard, ein der Geologie so kundiger Lehrer, sich durch Hrn. Venetz, Oberingenieur im Canton Wallis, rücksichtlich der Ursache des Transports der in den Mittelthälern der Alpen anzutreffenden Blöcke hat irre leiten lassen und dieselben für Moränen erklären kann. S. 411 der Französischen Uebersetzung seiner populären Geologie lies't man Folgendes:

„Diese Kraft, welche die in den Thälern und auf den Gipfeln der Alpen anzutreffenden Felsblöcke in Bewegung gesetzt hat, scheint, den Untersuchungen des Walliser Geologen Hrn. Venetz zufolge, nicht von Wasserfluthen, sondern von Gletschern herzurühren. Indem sich das Eis aus den Schneeregionen herabsenkt, führt es Felsmassen mit sich; die Alpenblöcke sind also Moränen alter Gletscher, Steinhaufen, die denen gleichkommen, welche wir noch jetzt am Fuße und am Umkreise der Gletscher bemerken" *).

Dieß ist nun gerade die Meinung, gegen welche ich in die Schranken getreten bin. (Bibliothèque universelle, Mai 1839).

Lebensweise des gemeinen Eichhorns (Sciurus vulgaris).

Fast alle Thiere, mögen sie im Naturzustande noch so furchtsam oder grimmig seyn, lassen sich durch anhaltende Sorgsamkeit zutraulich machen; im Allgemeinen läßt sich dieses Resultat bei den furchtsamen Thieren leichter erreichen, und dieselben werden, wenn sie ihre Scheu einmal abgelegt haben, ungemein dreist. Unter allen einheimischen wilden Thieren dürfte sich aber wohl keines im Stande der Gefangenschaft so an den Menschen gewöhnen und so glücklich fühlen, wie das Eichhörnchen.

Unter den vielen Exemplaren dieser Species, die ich, der Einsender dieses Aufsatzes, gehalten, bot mir in'sbesondere eines Gelegenheit zu Beobachtung von Charakterzügen dar, deren Erwähnung mir in Schriften noch nicht vorgekommen ist. Ich erhielt es im Sommer 1836 zu Edinburgh. Nach der Behaarung und den Zähnen zu schließen, war es etwa halbwüchsig; an den Ohren befanden sich noch keine Haarbüschel, und der Schwanz hatte noch nicht seine volle Behaarung. Das Thier war sehr böse und versuchte oft zu beißen, wobei es die Finger zuerst zwischen die Vorderpfoten faßte und erst murkf'te (grunf'te), dann quiekte. Um es zu zähmen, bediente ich mich in'sbesondere des Mittels, daß ich es einige Stunden fasten ließ und ihm dann das Futter aus der Hand reichte. Dieß bestand meist in Nußkernen. Als ich nach einigen Tagen bemerkte, daß es anfing, mich kennen zu lernen, ließ ich es zuweilen im Zimmer frei herumlaufen, wobei ich jedoch immer die Vorsicht beobachtete, daß es ziemlich hungrig seyn mußte, damit es sich leichter einfangen lasse. Es bezeigte sich bei solchen Gelegenheiten außerordentlich lebhaft, sprang blitzschnell hin und her, von einem Möbel auf das andere, und legte sich dann bisweilen platt mit dem Bauche auf die hölzerne Fensterbrüstung, indem es langsam mit dem Schwanze wedelte und einen gellenden Ton ausstieß, der, wie ich später fand, der Locktон für das Weibchen war. Nach einigen Monaten war das Thierchen so zahm, daß ich es nur in seinen Käfig sperrte, wenn ich ausging. Einmal wäre es beinahe von meiner Katze übel zugerichtet worden, die sich in mein Zimmer geschlichen hatte und, als ich sie zuerst bemerkte, bereits auf das Eichhorn lauerte. Ich ließ sie gewähren, um zu sehen, was das Letztere thun würde; so wie es den Feind bemerkte, fing es an zu murkfen, mit dem Schwanze zu wedeln und näherte sich dann der Katze vorsichtig; plötzlich that die Katze einen Satz nach dem Eichhorne, allein dieses war geschwinder, als sie und entwischte. Nach einem halben Jahre war es so zahm geworden, daß ich es mit in's Freie nehmen konnte, wo es sich stundenlang belustigte. Es entfernte sich nie weit von mir, und schien, seit es sich an mich angeschlossen, ordentlich eine Furcht vor der Freiheit erlangt zu haben. Bei'm geringsten Geräusche flüchtete es sich zu mir, und wenn wirklich Gefahr drohte, verkroch es sich unter meine Kleider. Sein Lieblingssitz war meine Schulter, und wenn es auf derselben saß und Jemand that, als ob er mich schlagen, oder angreifen wolle, so sprang das Thierchen mit der größten Wuth auf ihn los, und kratzte und biß ihn gewaltig.

Erst nachdem ich es neun Monate gehabt, machte ich die mir vorher ganz unbekannte Erfahrung, daß das Eichhorn auch Fleisch, und zwar sehr gerne, frißt. Ich hielt dieß Anfangs für eine bloße Anomalie bei diesem Exemplare, überzeugte mich aber später davon, daß es bei allen Individuen der Species der Fall ist.

*) Hrn. Venetz's Artikel befindet sich im 50sten Bande der Notizen a. d. G. d. Nat. u. Heilkunde, No. 19 S. 289.

Ich hatte nämlich auf meinem Spaziergange eine flügellahm geschossene Elster gefunden und mit nach Hause gebracht. Ich that den kranken Vogel in einen hölzernen Käfig, der in demselben Zimmer hing, in welchem sich das Eichhorn befand. Während der ersten Woche verhielt sich der Vogel ziemlich still; als er aber gesunder wurde, fing er an, sehr geschwätzig zu werden, und von dieser Zeit an, schien mein Eichhörnchen ein heftiges Begehren zu fühlen, an den Käfig der Elster zu gelangen. Dieser hing aber so an der glatten Wand, daß es dem Eichhorne unmöglich war, ihn zu erreichen. Indeß machten mich die Anstrengungen des Thiers aufmerksam, und ihm zu Gefallen, ließ ich die Elster aus dem Käfige Wie sehr wunderte ich mich aber, als das Eichhorn den Vogel alsbald wüthend anfiel und ihn getödtet haben würde, wenn ich ihn nicht aus den Klauen seines Feindes befreit hätte.

Indeß verschaffte ich diesem andere Vögel, die er sogleich todtbiß und verzehrte. Diese schienen, in der That, sein natürlicher Fraß, denn wenn das Eichhorn Fleisch haben konnte, ließ es Nüsse unberührt. Die Geschicklichkeit, mit der es die Vögel rupfte, bewies, daß die Nahrung ihm naturgemäß war. Er fing immer am hintern Ende des Rumpfs an zu fressen *), ging erst, wenn dieser ganz verzehrt war, an die Extremitäten, und ließ den Kopf ganz unberührt. Alsdann machte ich den Versuch, ob es Metzgerfleisch fresse; es fraß sowohl rohes, als gekochtes; nur durfte letzteres nicht gewürzt, nicht einmal gesalzen seyn.

Als der Winter herannahte, war ich neugierig, zu erfahren, welchen Einfluß die Veränderung der Temperatur auf das Benehmen meines Eichhorns haben würde, und ich ließ deßhalb das Zimmer nicht heizen. Mit dem Eintreten der Kälte fing es an, einen Vorrath von Nüssen und Ueberbleibsel von Vögeln in einen Winkel seines Käfigs einzutragen, so wie sich ein warmes Nest aus Moos, Wolle u. s. w. zu bereiten. Eines Morgens fand ich dasselbe zusammengeknäult und den langen Schwanz um das Thier gewickelt, welches kalt, gefühllos und, allem Anscheine nach, todt war. Um mich davon zu überzeugen, ob die Eichhörner einen wirklichen Winterschlaf halten, was Manche läugnen, und um zu sehen, ob derselbe in der Gefangenschaft vollständig stattfinde, ließ ich das Thier in diesem erstarrten Zustande beinahe 14 Tage, worauf ich es in seinem Käfige in ein geheiztes Zimmer trug. Nach einigen Stunden war es munter geworden und fiel gierig über seinen Vorrath her, gab aber auch unter diesen Umständen dem Fleische den Vorzug. Hierauf ließ ich es den ganzen Tag im Zimmer umherlaufen; Abends, wenn das Feuer abging, verkroch es sich unter meine Weste, um zu schlafen, von wo es sich nicht vertreiben ließ. Als ich einmal Gewalt brauchen wollte, grunzte es wüthend und biß mich sogar. Eines Morgens fand ich es jedoch todt; seine Lage war wie die im Schlafe, und der Tod war offenbar schmerzlos eingetreten. Wahrscheinlich war die Veranlassung zu demselben die Unterbrechung des Winterschlafs, der unter naturgemäßen Umständen mehrere Monate gedauert haben würde. **(The Dublin medical press. No. V. February 1839.)**

*) Dieß ist sehr merkwürdig, da fast alle fleischfressenden Thiere, und namentlich auch die Nagethiere (Ratte, Hamster u. s. w.), am Kopfe zu fressen anfangen. Der Uebers.

Miscellen.

Ellisia Flos maris ist der Name eines zu der Familie der Tubulariadeae gehörigen, als genus und species ganz neuen, zwischen Tubularia und Coryne stehenden Zoophyts, welchen die Herren Edw. Forbes und John Goodsir in der Nähe von Stromneß (Orkney-Inseln) in einer Tiefe von zehn Klaftern in Menge aufgefunden und bei der Versammlung Britischer Naturforscher zu Birmingham folgendermaaßen beschrieben haben: „Dieß schöne Thier ist ungefähr 4 Zoll lang, und sein Stiel hat ungefähr einen halben Zoll im Durchmesser. Dieser Stiel ist gerundet, fest, biegsam, bewegt sich nach dem Willen des Thieres und zieht sich auch etwas zusammen. Er ist durchsichtig, hat eine hellroth-weißliche Farbe und mit braunen, paarweis liegenden, länglichen Linien gestreift. So lang es jung ist, ist der Stiel kürzer und in eine zarte, braune hornartige Röhre eingeschlossen, welche abfällt (deciduous), wenn das Thier größer wird. Der untere Theil des Stiels ist dicker, als der obere und wurzelt im Sande mittelst eines spindelartigen Endes, welches hornartige Wurzeln aussendet. An dem oberen Ende verengt sich der Stiel plötzlich und die Linien hören auf; er bildet sodann einen ovalen Kopf, der in einen langen pyramidalischen, hellrothen Rüssel ausgeht, an dessen Ende sich der Mund befindet. Um dem dickren Theile des Kopfes findet man eine Reihe von etwa 40 Zoll langen, weißen, unzusammenziehbaren Fühlfäden, welche sich nach allen Richtungen umher flottiren und nicht behaart sind. Ueber ihnen ist ein Kreis von etwa 25 abgezweigten, orangefarbenen Fortsätzen, wahrscheinlich die Ovarien, die keine freiwillige Bewegung haben. Ueber diesen ist der Rüssel mit vielen weißen Fühlfäden besetzt, die alle viel kürzer sind, als die im äußern Kreise. Innerhalb dieses Kopfs ist eine einfache Verdauungshöhle, welche sich nicht bis auf die großen Fühlfäden hinunterstreckt. Alle übrigen Theile des Thieres sind fest, und kein Theil davon ist behaart. So schön und zart diese Thiere zu seyn scheinen, so haben sie doch ein sehr zähes Leben."

Ueber die electrischen Strömungen in Metalladern las Hr. H. L. Patterson der British Association zu Birmingham am 25. August eine Abhandlung vor, in welcher er den Ungrund der Annahme, daß solche Strömungen existirten, nach den von ihm auf Veranlassung und mit Unterstützung der Gesellschaft angestellten Versuchen darzuthun suchte. Hr. Spencer las über denselben Gegenstand, und maß manche, in Bergwerken zu beobachtende, merkwürdige Erscheinungen eben diesen electrischen Strömungen bei. Hr. Golding Bird äußerte sich alsdann sehr lobend über die Genauigkeit der Patterson'schen Versuche, und erklärte dieselben für durchaus genügend, da dergleichen Strömungen das Galvanometer nicht afficirten und eine chemische Thätigkeit äußern müßten.

Heilkunde.

Erectile Geschwülste der Schädelknochen.

Von Cruveilhier.

Ich wurde im Juni 1838 zu einer Madame Rigol zur Consultation gerufen und fand folgenden Zustand: Sehr lebhaftes Fieber, der Pulsschlag des Herzens und des ganzen Arteriensystems außerordentlich kräftig. Die Auscultation zeigte auf allen beobachtbaren Puncten des Arteriensystems ein sehr starkes Blasebalggeräusch; namentlich auffal-

lend war in dieser Beziehung die Gegend des Aortabogens, und ich glaube nicht, daß ich jemals ein Aneurysma mit stärkerem Arterien-Blasegeräusche beobachtet habe. Ich diagnosticirte daher eine Erweiterung des Aortabogens. Außerdem hatte die Kranke am Kopfe etwa ein Dutzend Geschwülste von der Größe einer Wallnuß, weich, pulsirend, für das Gefühl und das Gesicht mit dem Herz isochronische Pulsschläge zeigend, und wenn das Ohr angelegt wurde, ein Blasebalggeräusch darbietend, ganz ähnlich dem des Aortabogens. Diese Geschwülste waren unempfindlich gegen Berührung, weich, mit Ausnahme ihrer Basis, wo sie die Härte der Exostose hatten; außerdem ließen sie sich durch allmäligen Druck zusammendrücken, während sie im Gegentheile durch jede physische oder moralische Aufregung, welche den Herzschlag beschleunigte, mehr gespannt wurden. Eine Beobachtung, welche Dupuytren häufig in seinen Vorträgen anführte, und welche einen Kranken betraf, bei dem sämmtliche Arterien der Kopfhaut aneurysmatisch waren, kam mir sogleich in's Gedächtniß und schien mir diejenige zu seyn, wonach auch der vorliegende Fall zu beurtheilen sey. Mehrere dieser Geschwülste lagen, in der That, im Verlaufe der Hauptäste der Temporal- und Occipital-Arterien; namentlich eine Geschwulst in der rechten Stirngegend schien mir einem Hauptaste der Temporalarterie anzugehören. An der innern Seite des linken Schenkels, unmittelbar über dem Kniegelenke, zeigte sich eine faustgroße Geschwulst, welche dieselbe Art der Pulsation und des Blasebalggeräusches darbot.

Die Kranke beklagte sich seit einiger Zeit über einen lebhaften Schmerz, der sich in den oberen Theil des rechten Armes fortsetzte. Dort fühlte man in der Höhe des deltoideus eine Geschwulst, welche den humerus umgab, gegen Druck sehr empfindlich war, ganz das Aussehen hatte, als wenn eine Fractur zugegen sey, und für das Gefühl und das Gehör sich eben so verhielt, wie die schon beschriebenen Geschwülste.

Ueber den frühern Verlauf erfuhr ich von dem Arzte der Kranken, Dr. Dewlf, Folgendes:

Die Kranke ist 38 Jahr alt, von guter Constitution, sah, in der Regel, frisch aus und hatte gute Farbe; ihre Aeltern, welche noch leben, erfreuen sich der besten Gesundheit. Sie hat 8 Kinder gehabt, wovon das letzte 3 Jahr alt ist. Ihre Entbindungen waren glücklich. Seit ihrer Kindheit war sie Herzklopfen ausgesetzt und konnte deßwegen nie schnell gehen oder rasch die Treppen steigen. Dr. D. wurde im Januar 1838 zuerst zu ihr gerufen. Sie klagte damals über heftiges Herzklopfen, über Schwindel, Ohrenklingen, Aufgetriebensein und Hitze des dunkelrothen Gesichts. Der Herzschlag war fast auf allen Puncten der Brust sehr deutlich und mit einem Blasebalggeräusche verbunden, welches besonders bei dem ersten Herztone sehr deutlich war. Die Carotiden und Temporalarterien klopften stark. Die Kranke sagte überdieß, daß sie seit einem Jahre einen sehr lebhaften Schmerz an dem innern unteren Theile des linken Schenkels habe. Dort fand sich eine nußgroße Geschwulst, welche auf dem femur aufzusitzen schien, mit dem Herz isochronisch pulsirte, empfindlich gegen Berührung war, und bei jeder Aufregung der Kranken sich merklich vergrößerte. Eine andere Geschwulst derselben Art, von der Größe einer Nuß, zeigte sich auf dem rechten tuber frontale im Verlaufe der arteria temporalis; sie hatte früher die Größe eines Haferkorns gehabt und war unempfindlich gegen Druck. Dr. D. sah nur eine Indication, nämlich die, den Kreislauf durch Blutentziehungen und entsprechendes Regimen langsamer zu machen; die Kranke aber, welche sich eigentlich nicht krank fühlte, und ihre gewöhnlichen Geschäfte besorgte, wollte sich zu keiner Veränderung ihrer Lebensweise verstehen, und gab kaum ihre Einwilligung zu einem Aderlasse. Dr. D. sah sie nicht wieder, bis zum März, wo die Kranke ihn, wegen eines sehr lebhaften Schmerzes in der Gegend des Herzes, mit starkem Fieber, rufen ließ. Der Schmerz war in Gestalt rheumatischer Schmerzen aufgetreten, welche noch den linken Arm und die Schulter durchzogen. Diese Schmerzen, welche die ganze Länge der Extremitäten einnahmen und durch Druck nicht vermehrt wurden, aber bei Bewegungen zunahmen, und weder von Röthe, noch von Geschwulst begleitet waren, gingen allmälig auch in den rechten Arm und beide untere Extremitäten über. Sie wichen zwei starken Aderlässen und einer Application von Blutegeln. Ende März waren die Schmerzen vollkommen verschwunden; es blieb nur eine große Schwere in den Gliedern zurück. Es schien der Kranken, als wenn ihre Beine ein Centner-Gewicht hätten.

In den ersten Tagen des April kamen, in Folge eines langen Ausganges, die Schmerzen wieder; die früheren Mittel bewirkten Besserung. Die Kranke konnte aber das Bett nicht wieder verlassen. Am 5. Juni, als sie, mit Unterstützung von zwei Personen, aus dem Bette steigen wollte, luxirte sie sich den Schenkel. Die Herren Dewlf und Boisduval erkannten und reducirten die Luxation, welche sich durch eine Verkürzung von 3″ ohne Richtungsveränderung characterisirte. Die Reduction war schwer auszuführen, und die rheumatischen Schmerzen nahmen auf's Neue zu. Es wurden Blutentziehungen verordnet. 11 Tage danach, am 16. Juni, wurde ich gerufen, und fand den oben beschriebenen Zustand.

Gegen Ende des Juni zeigte sich noch und unter heftigen Schmerzen eine neue und pulsirende Geschwulst an der linken Schulter, so daß von da an die Kranke weder die rechte noch die linke Hand zum Munde führen konnte. Eine andere pulsirende Geschwulst entwickelte sich zugleich am vorderen Ende der dritten Rippe und bewirkte hier eine Continuitätstrennung. Seitdem, bis zu ihrem Tode am 27. September, zeigte sich keine neue Geschwulst, und die bereits vorhandenen Geschwülste nahmen nicht weiter zu. Die Kranke starb an Marasmus, erschöpft durch lebhaftes Fieber mit heftigen Schweißen. Die geistigen Thätigkeiten blieben bis zum letzten Momente ungestört. Ueberhaupt war während der ganzen Krankheit nie ein Symptom von Gehirn- oder Lungenleiden zugegen.

Leichenöffnung. Sämmtliche pulsirende Geschwülste waren durch ein cavernöses Gewebe gebildet, dessen fi-

bröse Höhlen, von sehr ungleicher Größe, mit Blut gefüllt waren; mehrere dieser Geschwülste, namentlich die am Kniee und an der linken Schulter, waren dem Knochen nicht adhärent und hatten sich in der Dicke und auf Kosten der Weichtheile entwickelt. Die Geschwulst an der Rippe, die an der rechten Schulter und die Geschwülste am Schädel hatten sich auf Kosten des Knochengewebes gebildet.

Die letzten saßen am Schädelgewölbe und an der Seite desselben und waren mit den Hautbedeckungen nicht verwachsen; sie hatten das Aussehen, als wenn sie in den Knochen eingepflanzt wären, und waren sehr weich, schlaff, als wenn sie mit Flüssigkeit unvollkommen gefüllt wären; während des Lebens hatten sie turgescirt und waren von elastischer Weichheit. In ihren ungleichen Höhlen und Zellen fand sich flüssiges Blut. Aeußerlich waren sie von einer fibrösen Schicht umgeben, und die sich innen kreuzenden Fasern gingen von der innern Fläche dieser Hülle ab. In der Tiefe fühlt man den Knochen bloßgelegt und gleichsam erodirt. Auf der innern Fläche des Schädelknochens, nachdem die **dura mater** abgelöst ist, sieht man, daß die Degeneration sich auch auf die äußere Fläche der **dura mater** fortgepflanzt hat, indem von dieser Vegetationen hervorwuchern, welche in die Lücken der Knochensubstanz hineinragen; der Knochen sah erodirt und wie wurmstichig aus, man würde an **caries** denken, wenn Eiterung zugegen gewesen wäre. Diese Abnutzung des Knochens ist offenbar von derselben Natur, wie diejenige, welche durch Druck aneurysmatischer Geschwülste zu Stande kömmt. Betrachtet man die Perforationen des Schädelknochens von Außen, so findet man in der Umgebung der Oeffnungen sehr leicht zu unterscheidende Knochenproductionen, welche bestimmt zu seyn scheinen, den Substanzverlust zu ersetzen, während auf der innern Fläche keine Spur von Knochenwucherung zu bemerken ist.

Die Geschwülste in den andern Körpertheilen, auf den Knochen sowohl, als frei von denselben, zeigten genau dieselben Merkmale. Die Geschwulst am **humerus** hatte fast die ganze Dicke des Knochens zerstört, so daß der Gelenkkopf nur noch durch einen schmalen Knochenstreifen mit dem übrigen Knochen in Verbindung stand. Das Gehirn, so wie die übrigen Organe der Brust- und Bauchhöhle, waren vollkommen normal beschaffen.

Es ist offenbar ein großer Unterschied, besonders in clinischer Beziehung, zwischen den hier beschriebenen Geschwülsten und den vari ösen, indem bei diesen zwar eine gewisse Turgescenz eine Abwechselung von Schlaffwerden und Erection, aber keine für das Gefühl bemerkbare Pulsation und kein Blasebalggeräusch vorhanden ist. Hiernach scheint es zwei Arten erectiler Geschwülste zu geben: die einen bilden sich auf Kosten des venösen Capillarsystems, die andern auf Kosten des arteriellen Capillarsystems. (*Cruveilhier*, Anatom. pathol. 33. Livr. Paris 1839.)

Ueber morbus coxae senilis

berichtet **Dr. Colles** in dem **Dublin Journal. July 1839.** nach einem Falle, welcher auch dadurch Interesse hat, daß er den berühmten Arzt **Dr. Percival** betrifft. Die erste Erscheinung war eine auffallende Geschwulst der Hände, welche der Kranke, mit einem milden Ausdrucke, als Gicht bezeichnete, was es indeß nicht war. Im Jahr 1820 klagte er zuerst über Schmerz im rechten Hüftgelenke; er legte ein Blasenpflaster über den **trochanter**, und hielt sich etwa 14 Tage ruhig; aber die Krankheit wurde immer schmerzhafter, und **Dr. Percival** ertrug seine Schmerzen von da an mit großer Standhaftigkeit. Die Erscheinungen an dem Gelenke nach dem Tode waren durchaus bezeichnend für die genannte Krankheitsform. Ein Elfenbeinüberzug ersetzte den absorbirten Knorpel auf den abgeflachten Gelenkköpfen. Eine Ablagerung fand sich im **acetabulum**; das **ligamentum teres** fehlte ganz; der Schenkelhals war verkürzt, und an mehreren Stellen bemerkte man Knochenablagerungen, deren eine vor dem rechten **acetabulum** und unter dem **nervus cruralis** lag, welcher dadurch plattgedrückt und röther, als gewöhnlich war. Dieß erklärte einen großen Theil der Leiden des **Dr P.** in der letzten Zeit seines Lebens; derselbe war, z. B., nicht im Stande, zu verhindern, daß der rechte Fuß nicht über den linken herübergelegt wurde, worauf er nur in dieser Stellung einige Erleichterung fand und nicht ohne großen Schmerz den rechten Fuß in seine gewöhnliche Lage zurückbringen konnte; der rechte Fuß war kürzer, als der linke. Als der linke Schenkelkopf aus der Pfanne herausgenommen wurde, fand man denselben intensiv roth und gefäßreich; in Verbindung mit der Gelenkcapsel fanden sich eine Menge einzelner Knochenstückchen, doch lag keines frei im Gelenke, wie man nach dem eigenthümlich krazenden oder rasselnden Geräusche hätte schließen sollen, welches man hörte, so oft während des Lebens das Glied bewegt wurde. Beide Schenkelbeine waren ungewöhnlich schwer und derb. **Dr. C.** bemerkt, daß diese Krankheitsform bei den arbeitenden Classen so häufig vorkomme, daß man vermuthen sollte, sie sey eine Folge körperlicher Anstrengung; dieß konnte indeß bei **Dr. P.** nicht angenommen werden, da dieser sich von Jugend auf ungemein wenig Bewegung gemacht hatte; ebenso wenig konnte man bei ihm Erkältung oder Rheumatismus vermuthen. Ob Gicht die Ursache sey, ist schwer zu sagen; jedenfalls ist es bekannt, daß bei gichtischen Personen diese Krankheitsform äußerst selten gefunden wird. Auffallend war in dem vorliegenden Falle der totale Mangel jedes Knorpelüberzuges, indem beide Schenkelköpfe vollkommen mit einer elfenbeinartigen Schicht bedeckt waren. Diese elfenbeinartige Ablagerung hält man häufig für das Characteristische der **morbus coxae senilis**; dieß ist jedoch nicht richtig, denn man findet diese Art des Ueberzuges auch bei andern Gelenken bei nicht reponirter Luxation.

Es ist jedem Wundarzte bekannt, daß bei manchen Knochenkrankheiten junger Kinder Absorption der Gelenkknorpel stattfindet; alsdann ist aber die Knorpelschicht nie durch eine Elfenbeinschicht ersetzt.

Ein auffallender Umstand bei der hier besprochenen Krankheit ist, daß da, wo der Elfenbeinüberzug fehlt, immer eine Ablagerung von ligamentöser Masse gefunden wird. Jedenfalls ist es merkwürdig, daß zwei einander entgegenge-

setzte Processe zugleich stattfinden, nämlich Absorption des alten Knochens und Gelenkknorpels, mit Ablagerung einer neuen Knochenmasse. Die letztere betrachtet Dr. C. gewissermaßen als die Ursache der schmerzhaften Leiden. In vielen Fällen von morbus coxae senilis sieht man eine Menge ligamentöser Productionen, welche in kleinen Vertiefungen an dem Schenkelkopfe eindringen, als wenn sie die kleinen Knochenpartikelchen absorbirten. Man hat bemerkt, daß in manchen Fällen die Kranken große Schmerzen ausstehen; dieß war auch bei Dr. P. der Fall. Er setzte zwar seine Praxis noch einige Zeit nach Beginn der Krankheit fort, jedoch unter großen Leiden. Im linken Hüftgelenke war er bis zum Jahr 1834 von Schmerzen frei, so daß der Zeit nach ein beträchtlicher Unterschied zwischen der Erkrankung der beiden Gelenke war. Die linke art. crural. vor dem Hüftgelenke war auffallend verknöchert.

Ueber das hydrostatische Bett

äußert sich Dr. Lendrick in seinen clinischen Beobachtungen über die Fieber (London med. Gaz. May 1839), bei Gelegenheit der diese Krankheitsform so häufig complicirenden Decubitusgeschwüre, folgendermaaßen: Schon die Erfindung des hydrostatischen Bettes würde dem Dr. Arnott den Namen eines Wohlthäters der Menschheit sichern. Der Zweck des hydrostatischen Bettes ist, dem Körpergewichte zu gestatten, sich auf eine möglichst große Oberfläche aufzustützen, und dadurch natürlich eine Verminderung des Druckes auf einzelne gegebene Stellen herbeizuführen. Weiche Betten werden durch den fortgesetzten Druck auf ihr weiches Material hart, und Luftkissen wandeln sich, sobald ihre Luft comprimirt wird, in straff gespannte Oberflächen um, so daß sie nicht selten schädlicher einwirken, als Pferdehaarmatratzen. Die Eigenthümlichkeit des Wasserbettes besteht darin, daß der Kranke auf einem lockeren Tuche ruht, während das Wasser nur bis zu einer gewissen Höhe emporsteigt; wäre das Tuch gespannt, so würde der Apparat eben so nutzlos seyn, wie das Luftkissen. Das Einsinken, welches bei dem letzteren durch die Compression der Luft erfolgt, findet bei dem hydrostatischen Bette dadurch statt, daß die freie und nicht compressible Flüssigkeit bis zu einem gewissen Grad ausweicht, wobei das Tuch keineswegs das Gewicht des Körpers trägt, sondern nur verhindert, daß der Körper naß wird, während dieser schwimmt, und zwar mit einem Grade des Druckes, welcher zu der Ausdehnung der Oberfläche unter dem Niveau des Wassers im Verhältnisse steht. Dabei ergiebt sich, daß dieser Druck selbst an der unteren Fläche des Körpers kaum größer ist, als der Druck eines gewöhnlichen Cataplasma, so daß die ganze Körperoberfläche nach Oben und Unten ziemlich in gleichgünstigen Verhältnissen sich befindet, rücksichtlich des regelmäßigen Vorschreitens des Heilungsprocesses.

Die hydrostatischen Betten werden zwar in ganz England jetzt von den Handwerkern angefertigt; in entfernten Gegenden und an kleinen Orten kann man sie indeß leicht anfertigen, wenn man eine große Wanne hat und für ein Stück wasserdichten Zeugs sorgt, was man jetzt so leicht bekömmt. Dieses Tuch muß so groß seyn, daß es locker und faltig über der Oberfläche liegt, wobei seine Ränder nur an die Wanne angenagelt werden, damit sie nicht hineinfallen. Mehrere weiche Betttücher werden sodann noch unter den Körper gelegt; dieses ist besser, als die gewöhnlich gebräuchliche Matratze und verhindert, daß der Kranke durch Hitze oder Kälte belästigt wird, indem man nicht selten über diese entgegengesetzten Empfindungen klagen hört. Die Unannehmlichkeit, daß die Schultern tiefer einsinken, verhindert man dadurch, daß man ein Luftkissen oder einen Kopfkissenüberzug, mit aufgeblasenen Thierblasen gefüllt, unter das Betttuch legt. Dieß vermindert die specifische Schwere des daraufliegenden Körpers, und der Kranke kann auf diese Weise, wenn es nöthig seyn sollte, bis zur sitzenden Stellung aufgerichtet werden. Das Luftkissen wird hierbei nicht, wie auf einem gewöhnlichen Bette, durch seine Straffheit unangenehm wirken, indem die darin befindliche Luft auf der äußerst nachgiebigen Unterlage ungemein wenig zusammengedrückt wird, und der Druck des Körpers des Kranken entspricht also bloß dem Gegendrucke des Wassers auf der untern Fläche des Luftkissens. Am besten ist es, die Art des Ruhens abzuändern, indem man zu dem hydrostatischen Bette seine Zuflucht nimmt, so wie sich der decubitus verschlimmert, dagegen den Kranken in ein gewöhnliches Bett zurückbringt, sobald er dieß wünscht und die Geschwüre bis zu einem gewissen Puncte sich gebessert haben.

Zwei Fälle von Eindringen der Luft in die Venen

sind von Amussat am 28. Mai der Academie zu Paris mitgetheilt worden.

Die erste Beobachtung, von Herrn Mayor zu Lausanne, betrifft eine 38jährige Frau, welcher eine große Geschwulst von der rechten Seite des Halses am 14. Februar 1838 exstirpirt wurde. Herr Mayor, welcher die Operation verrichtete, hatte die größte Mühe, sie zu isoliren, weil der sterno-cleidomastoideus damit verwachsen war. Die Lostrennung wurde mit der größten Vorsicht gemacht. Beim letzten Schnitte hörte man ein starkes, rasselndes Geräusch; die Frau verlor das Bewußtseyn und athmete nicht mehr. Nach dem Geräusche urtheilte Mayor sogleich, daß eine größere Vene geöffnet und daß Luft durch dieselbe eingedrungen seyn möge. Er führte daher sogleich den Daumen in die Wunde, comprimirte, ließ sämmtliche Fenster weit öffnen, um frische Luft zu schaffen, und bemühte sich, künstliche Respiration zu Stande zu bringen, indem er mehrmals einen Druck auf die untere Wand des Thorax ausübte. Die Kranke kam allmälig wieder zu sich; statt des Daumens brachte man einen Schwamm in die Wunde, welcher drei Tage liegen blieb, während die Rippen mit einer Leibbinde zusammengezogen wurden. Die Wunde eiterte, granulirte und vernarbte, und jetzt befindet sich die Frau

vollkommen wohl. Nach Mayor's Ansicht, war hier Luft in eine geöffnete Halsvene eingedrungen, hatte sehr bedenkliche Zufälle erregt und würde den Tod veranlaßt haben, wenn nicht rasch die Behandlung eingetreten wäre, bei welcher die künstliche Respiration den ersten Rang einnimmt.

Bei einer zweiten Beobachtung, welche Dr. Pellis, Arzt des Irrenhauses zu Lausanne, mittheilt, führten die Zufälle auf der Stelle den Tod herbei.

Am 7. October 1838 schnitt sich ein Mann, der seit einiger Zeit in tiefe Melancholie versunken war, mit einem Rasirmesser den Hals ab; die Wunde, in der Zungenbeingegend, verlängerte sich besonders nach Rechts, war tief und gab aus mehreren kleinen Arterien und Venen Blut. Die vena jugularis externa war geöffnet, man konnte den Rückfluß des Blutes sehr deutlich sehen; der Puls war schwach, während man aber die Vorbereitungen zum Verbande machte, bewegte der Kranke durch eine rasche Wendung den Kopf nach Hinten, machte eine tiefe Inspiration, man hörte ein gluckendes Geräusch, und in demselben Momente stand der Athem still; er war todt. Dr. Pellis durfte nur das Herz untersuchen; aber er that dieß mit großer Vorsicht. Sämmtliche Gefäße wurden vor ihrer Durchschneidung unterbunden, so daß weder Blut noch Gas, wenn solches vorhanden war, entweichen konnte. Als das Herz in ein Gefäß mit Wasser gelegt wurde, schwamm es; als aber die rechte und linke Hälfte geöffnet waren, entwichen Luftblasen, und nachher sank das Herz unter. Die Luft wurde vom Apotheker Bischoff untersucht und zeigte alle Eigenthümlichkeiten der atmosphärischen Luft. Im linken Ventrikel fand sich mehr Luft, als im rechten, worin sie jedoch auch nicht fehlte.

Herr Amussat hält besonders das Ergebniß der Leichenöffnung und die Analyse der Luft im Herze für beweisend. Außerdem bezeichnet er den Zufluß und Rückfluß des Blutes als ein entscheidendes Merkmal dafür, daß Luft in das Herz eingedrungen sey, wozu alsdann noch das bei'm Eindringen gehörte Geräusch als Bestätigung hinzukomme. (Gaz. méd. No. 22).

Miscellen.

Oesophagusfistel auf jeder Seite des Halses. — Herr Cuffack legte der pathologischen Gesellschaft zu Dublin, im März, den Oesophagus von einem Manne vor, welcher an Syphilis gelitten hatte und auf eine unregelmäßige Weise mit Mercur behandelt worden war. Er wurde in einem sehr geschwächten Zustande in das Spital aufgenommen, und man bemerkte eine auffallende Fülle jeder Halsseite, mit zwei Geschwülsten zu beiden Seiten der Mittellinie; weiter nach Oben sah man deutlich syphilitische Geschwüre, ein eben solches in der Nähe der clavicula. Der Kranke besserte sich unter dem Gebrauche der Sassaparille, worauf noch eine geringe Quantität Quecksilber angewendet wurde. Nun aber fand sich, daß der größere Theil seines Essens und Trinkens durch die Halsfistel abging. Der Kranke starb plötzlich unter Symptomen einer Diabroise des Darms. Bei der Section fand sich auch ein perforirendes Geschwür am Dünndarme; die Geschwüre am Halse communicirten mit der Speiseröhre durch zwei Oeffnungen, in deren Umgebungen die Krankheitserscheinungen in der Speiseröhre bei weitem geringer waren, als man in einem Falle dieser Art erwarten konnte. Die trachea war gesund, und Herr Cuffac war der Ansicht, daß die Geschwüre in der Speiseröhre ihren Anfang genommen hätten. (Dieser Fall erinnert an die von Aschersons beschriebenen angeborenen Halsfisteln. Cf. Notizen, Bd. XXXIV. Nr. 739.)

Absorption eines großen Theiles des Ringknorpels. Eine Präparat davon wurde in der pathologischen Gesellschaft zu Dublin vorgelegt. Die Schleimhaut des larynx war verdickt, gefäßreich und von ungleicher Oberfläche. Der ganze Ring der cartilago cricoidea fehlte und es fand sich keine Spur, daß derselbe durch eine innere Oeffnung abgegangen und ausgehustet worden sey. Die Symptome waren: Schmerzhaftigkeit der Gegend des Ringknorpels mit großer Respirationsbeschwerde, welche paroxysmenweise eintrat. Es wurde die Tracheotomie ausgeführt, und der Kranke starb erst 6 Wochen danach an bronchitis. Durch Mangel der cartilago cricoidea war der obere Theil der trachea beträchtlich, bis 2½" Querdurchmesser, verengt. (Zur Erläuterung dieses Falles dienen die in den pathologisch-anatomischen Abbildungen aus der Charité in Berlin, 2te Lieferung Tafel 11, von mir mitgetheilten Fälle. R. F.)

Eine eigenthümliche Verwachsung des Kindes mit dem uterus fand Herr John Hall bei einer Erstgebärenden von 30 Jahren, welche während der Schwangerschaft über nagende, brennende Schmerzen in der linken Seite geklagt hatte. Die Geburt schritt langsam vorwärts, und als der Muttermund geöffnet war, fühlte man einen schwammigen, runzligen Körper, welcher bei Seite geschoben wurde, worauf der Kindeskopf zu fühlen war. Später führte der Geburtshelfer die Hand in die Gebärmutter ein und fühlte eine birnförmige Geschwulst, welche mit der linken Seite des uterus durch einen dünnen Stiel und mit dem praeputium und scrotum des Kindes durch eine dünne Haut in Verbindung war. Mit großer Sorgfalt wurden diese Verbindungen getrennt. Tags darauf erfolgte die Entbindung mit der Zange. Die Geschwulst war 6" lang und zeigte eine speckartige, knorpelige Consistenz. Die wunde Stelle an den Geschlechtstheilen des Kindes heilte bald. (London Medical Gaz. 22. June 1839.)

In einem Falle des sogenannten laryngismus stridulus fand Dr. Beaty die Thymusdrüse normal, die Hirnhäute geröthet, mit Ergießung unter der arachnoidea, und die Stimmritze vollkommen geschlossen, so daß, als man sie gegen das Licht hielt, nicht einmal Licht durchfiel. Der Kranke war zwei und ein halbes Jahr alt, und hatte seit zwölf Monaten mehr oder minder heftig an der Krankheit gelitten. (Dublin Journal, July 1839.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Supplement to the History of British fishes. By William *Yarrell* etc. London 1839. 8.

The surgical Anatomy of the Groin and the femoral and popliteal Regions. By Thos *Morton*, formerly House surgeon of Univ. Coll. Hospital. London 1839. 8.

Des purgatifs et de leurs principales applications. Par J. P. *Requin*. Paris 1839. 8.

De la morve aigue chez l'homme, thèse pour le Doctorat etc. Par M. Eugène Nap. *Vigla*. Paris 1839.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 238. (Nr. 18. des XI. Bandes.) September **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Eine Art, die Meduſen für die Muſeen aufzubewahren.

Von B. Fr. Fries.

(Aus den Verhandlungen der Königl. Schwediſchen Academie der Wiſſenſchaften, für das Jahr 1839, überſetzt von dem Profeſſor Hornſchuch in Greifswald.)

Es iſt noch nicht ſo lange, daß man glaubte, es ſey unmöglich, die Meduſen und andere weiche, gelatinöſe Thiere für die zoologiſchen Sammlungen vorzubereiten, und, ſo viel ich weiß, iſt Dr. Schilling in Greifswald der Einzige, welchem dieß nach einer von ihm entdeckten Methode, geglückt iſt. Bei der Verſammlung der Naturforſcher in Berlin theilte Dr. Schilling dieſelbe mit, und ich weiß nicht, welche Reſultate davon erhalten wurden. So weit die Methode eine ſolche ſeyn ſollte, wie ich ſie aufgefaßt, daß nämlich durch einen allmäligen Zuſatz einer größeren und größeren Menge Alcohol, im Vergleiche mit dem Waſſer, Schritt vor Schritt dieſe Operation zu bewerkſtelligen, ſo, daß das Thier zuerſt in einen ſehr ſchwachen Spiritus gelegt wird und gradweiſe einen immer ſtärkern und ſtärkern durchläuft, ſo müßte ein dabei wichtiger Handgriff von mir vernachläſſigt worden ſeyn; denn alle meine Verſuche ſind mißglückt. Ich ſollte gleichwohl glauben, daß dieſe Methode viel complicirter ſey, als die, welche ich nach vielen Verſuchen endlich kennen lernte, und welche ich nun, obgleich ſie wohl in einigen Stücken noch weiter dürfte verbeſſert werden können, bekannt zu machen mich verpflichtet fühle.

Die einzigen Inſtrumente und Materialien, welche in Frage kommen, ſind:

1. ein kleiner, aus etwas lockerem Zeuge verfertigter Hamen mit nicht zu tiefem Beutel, ſo daß, wenn man mit demſelben die Meduſen aus dem Meere heraufholt, das Waſſer ſchnell abrinnt;

2., ein kleiner Heber, oder Röhre von Glas mit einem Kaliber von ungefähr 2 Linien, deſſen Länge nach dem Glasgefäße abgepaßt werden muß, in welchem man die Zubereitung zu bewerkſtelligen beabſichtigt; denn es iſt eine Hauptbedingung, daß die Röhre ſo lang iſt, daß ſie ſich dem Boden des Gefäßes nähert;

3. nach der Größe der Meduſen abgepaßte Glasgefäße, welche hauptſächlich drei Eigenſchaften haben müſſen, nämlich: einen, ſo viel als möglich, flachen und ebenen Boden, eine weite Oeffnung und ein weißes, ſchönes Glas;

4. wird ein Spiritus erfordert, welcher 12° auf unſerer gewöhnlichen Probe hält, d. h., welcher 64 Pret. abſoluten Alcohol enthält.

Die Zubereitung ſelbſt, oder die Ausziehung der wäſſrigen Beſtandtheile, welche in ſo reichlicher Menge in dem gelatinöſen Körper der Meduſen enthalten ſind, geſchieht auf folgende Weiſe.

Man wählt eine lebende, vollkommen unbeſchädigte Meduſe, von der Größe, wie man ſie wünſcht, wobei man jedoch berückſichtigt, daß das Volum des Thieres durch die Zubereitung bedeutend vermindert wird, weßhalb man jederzeit ein größeres Exemplar auswählt, als man präparirt zu haben wünſcht. Die Meduſe holt man auf ſolche Weiſe mit dem Hamen aus dem Waſſer, daß man jederzeit des Thieres obere convere Fläche gegen den Boden des Hamens fallend, zu bekommen ſucht, hebt ſodann ſachte und vorſichtig den Hamen, damit das Waſſer ſachte, allmälig und nicht mit allzugroßer Schnelligkeit abrinnt, indem ſonſt gewöhnlich einige der feineren Tentakeln des Thieres losreißen und dem Strome folgen. Hierauf ſtürzt man das Thier durch ein raſches Manoeuver, ohne es vorher auf irgend eine Art zu berühren, aus dem Hamen direct in das zu $\frac{3}{4}$ ſeines Raums mit Spiritus gefüllte Glasgefäß, deſſen Größe man natürlicher Weiſe vorher berechnet und abgepaßt hat, und welches Gefäß man im Boote bereit hat, wenn man die Meduſe aus dem Waſſer nimmt. Die Meduſe fällt nun wie ein Klumpen zu Boden; aber gewöhnlich erliſcht das Leben nicht ſo plötzlich, daß ſie nicht ſollte im Stande ſeyn, eine oder die andere Bewegung zu machen, wodurch deren weiche, zuſammengefallene Theile wieder ausgebreitet werden: ſollte dieß aber nicht durch des Thieres eigene Bewegungen geſchehen, ſo muß man mit einer Sonde, oder

mit der Fahne einer Feder, jedoch mit großer Vorsicht, nachzuhelfen suchen. Das Gefäß läßt man nun in vollkommener Ruhe, worauf man in einigen wenigen Stunden bemerken wird, daß sich auf des Gefäßes Boden eine stündlich zunehmende Schicht von wasserhaltigem Spiritus sammelt, welche von dem reinen, darüberstehenden Spiritus leicht durch die Farbe unterschieden wird. In dieser wasserhaltigen Schicht darf das Thier nicht liegen, wenn die Zubereitung gelingen soll; aber es herauszunehmen, geht nicht und das Gefäß umzutauschen, noch weniger, denn dadurch riskirt man beinahe unausweichlich, das Präparat zu beschädigen. Ich habe daher mich des oben erwähnten Hebers bedient, durch welchen die unterliegende Schicht von wasserhaltigem Spiritus ausgesaugt und dann später durch die mehr wasserfreie darüber liegende Schicht ersetzt wird. Diese einfache Operation muß man mehreremale wiederholen, je nach der Größe und dem Wassergehalte der Medusen; aber dieß ist auch die einzige Beschwerde, die man bei der ganzen Zubereitung hat, und der Spiritus, welchen man mit dem Wasser herausholt, ist keineswegs verloren, obgleich er hiezu untauglich ist. Es ist leicht einzusehen, von welcher Wichtigkeit es ist, daß das Gefäß immer unverrückt stehen bleibt: theils erspart man dadurch viel Spiritus, theils wird immer das Präparat schöner, aus der Ursache, weil jede Erschütterung die Flüssigkeit aufrührt und den obenstehenden Spiritus also mit dem wasserhaltigeren vermischt; je wasserhaltiger dieser aber ist, um so untauglicher ist er, nach meiner Erfahrung, zur Zubereitung. Derselbe Verlust und derselbe Nachtheil würde erfolgen, wenn man versuchte, das Thier aus dem Gefäße zu heben, oder den Spiritus auf eine andere Art, als mittelst des Hebers, umzutauschen, welches gleichzeitig den großen Vortheil hat, daß der Umtausch des Spiritus, welcher zunächst das Präparat umgiebt, so sachte und unmerklich geschieht, daß an demselben nichts dadurch kann verrückt, oder beschädigt werden. Je aufmerksamer man darin ist, den schwachen Bodenspiritus, sobald er sich gebildet, zu entfernen, jemehr wird die Zubereitung beschleunigt, und je besser gelingt sie. Das Zeichen ihrer Vollendung ist, daß theils keine solche Bodenschicht mehr gebildet wird, theils, daß sich die Meduse im Spiritus immer mehr und mehr hebt und endlich beinahe dasselbe specifische Gewicht zeigt, als der Spiritus. Diese Procedur kann oft in einem, bisweilen in 3, spätestens in 8 Tagen bewerkstelligt werden. Ehe man die wasserhaltige Bodenschicht aus Erfahrung erkennen und unterscheiden gelernt hat, thut man am besten, die durch den Heber herausgehobene Flüssigkeit mittelst der Probe zu untersuchen.

Nachdem eine Meduse auf diese Art präparirt, ist sie weit fester und leichter zu handhaben, als vorher; gleichwohl wird Vorsicht erfordert. Ist man auf Reisen begriffen, kann später dieß so präparirte Thier ohne Risico in's Magazin zu den übrigen gelegt und lange ganz unverändert erhalten werden, ohne den Spiritus weiter zu wechseln, nur muß man zusehen, daß das Magazin wohl verschlossen ist, damit keine Verdunstung stattfindet; denn diese ist für alle Sammlungen das Schädlichste von Allem.

Das Magazin für Medusen, dessen ich mich bediente und das zweckmäßig befunden worden, hat in einem großen, passenden Glashafen mit einem eingeschliffenen Stöpsel, und von einem so großen Durchmesser, daß das größte Präparat ausgebreitet darin liegen konnte, bestanden. In diesen Hafen legte ich zu unterst auf den Boden eine ziemliche Schicht kartätschte Baumwolle, darauf ein von derselben Größe, als der Hafen, zugeschnittenes Papier; nun wurde so viel Spiritus von 12° zugesetzt, daß Baumwolle und Papier bedeckt wurden; darauf legte ich eine präparirte Meduse ausgebreitet; darüber wieder ein rund zugeschnittenes Papier, und so weiter, immer mit so viel Zusatz von Spiritus, als erforderlich, die Präparate fließend zu erhalten; nachdem das Magazin auf die beschriebene Art mit abwechselnden Schichten Medusen und Papier-Scheiben beinahe gefüllt war, legte ich endlich wieder eine ziemlich bedeutende Schicht kartätschter Baumwolle zu alleroberst, welche das Ganze im Hafen festhielt, welcher darauf mit Spiritus gefüllt wurde. Bei einer solchen Verpackung muß man darauf achten, daß das größte und schwerste Thier zu unterst zu liegen kömmt.

Die Aufstellung der präparirten Medusen in der Sammlung habe ich, je nach der Größe und Beschaffenheit des Thiers, auf zweierlei Art bewerkstelligt, einmal, indem ich sie mittelst eines feinen, durch den Mittelpunct der Medusenscheibe gezogenen Seidenfadens, oder weißen Pferdehaars, an dessen Ende ein größerer Knoten, oder etwas Anderes angebracht wird, was den Faden verhindert, durchzuschlüpfen, in ihrem Glasgefäße aufhänge, oder indem ich sie auf dieselbe Art, wie die übrigen Sammlungen in Spiritus auf dem Reichsmuseum aufgestellt sind, mittelst feiner Igelstacheln an die Wachsscheiben befestigte.

Ueber die Behandlungsweise der Medusen, um sie für Sammlungen aufzubewahren.

Vom Dr. W. Schilling, Conservator am zoologischen Museum zu Greifswald.

Das von dem verstorbenen Professor Fries, in Stockholm, beschriebene Verfahren, wie Medusen und andere gelatinöse Thiere für zoologische Sammlungen aufzubewahren sind, welches von dem Herrn Professor Dr. Hornschuch aus dem Schwedischen in das Deutsche übersetzt und so eben hier mitgetheilt ist, veranlaßt auch mich, meine Verfahrungsweise, wie ich diese Thiere zu dem genannten Zwecke behandle, schon jetzt bekannt zu machen, welches Letztere ich außerdem noch nicht gewagt haben würde, da ich glaubte, dasselbe erst noch durch weitere Versuche mehr zu vervollkommnen, bevor ich öffentlich damit hervorzutreten wagen dürfte.

Ich finde mich jedoch zu dieser Bekanntmachung nun um so mehr veranlaßt, da der berühmte, für die Naturwissenschaften und seine Freunde leider! zu früh verstorbene, Verfasser des obigen Aufsatzes in demselben eine von mir vor zwölf Jahren angewandte Methode anführt, mit welcher ich ihn mündlich theilweise bekannt gemacht hatte. — Die

erwähnte, von mir dem Professor Fries mitgetheilte, Art, Medusen für Sammlungen aufzubewahren, obgleich, wie die Folge zeigt, noch sehr der Verbesserung fähig, genügte doch in so weit, als man mittelst derselben diese Thiere, deren Erhaltung nach dem Verlöschen des Lebens man für so schwierig hielt, in einem ihrem natürlichen Aussehen ziemlich ähnlichen Zustande aufbewahren konnte, wenn man bei der Umsetzung derselben von schwächerem in stärkeren Spiritus nur mit der gehörigen Vorsicht zu Werke ging. —

Das specielle Verfahren hierbei war folgendes: Erstens nahm ich das Thier (hier spreche ich bloß von Medusa aurita) mittelst eines sogenannten großen Schaumlöffels (ein mit vielen Löchern versehener, 4 bis 6 Zoll im Durchmesser haltender, wenig concaver, runder, blecherner Löffel, wie man ihn während des Kochens in großen Kochgefäßen zum Abschöpfen des Schaumes gebraucht) aus dem Seewasser und ließ es, nach völligem Ablaufen des letztern, sanft in einen bereit gehaltenen, zur Hälfte mit 25 bis 30 procenthaltigem Spiritus gefüllten Glashafen gleiten, der, in Hinsicht der Größe und besonders der Weite, dem Umfange des Thieres angemessen war. In diesem Gefäße ließ ich es 6 bis 12 Stunden, nach Maaßgabe der Größe des Thieres, ruhig stehen. Nach dieser Zeit nahm ich es wieder, mit Hülfe des genannten Schaumlöffels, heraus und setzte es in ein Gefäß, dessen Weite etwas größer, als der Umfang des Thieres, dessen Boden aber möglichst eben war und das ich zuvor mit 40 procenthaltigem Spiritus, wenn der Durchmesser des Präparats 2 bis 3½ Zoll hielt, oder mit 60 procenthaltigem, wenn dasselbe 4 bis 6 Zoll Durchmesser hatte, zur Hälfte angefüllt hatte. Wenn das Präparat in diesem stärkeren Spiritus 20 bis 24 Stunden gelegen und die Flüssigkeit in dieser Zeit wieder ein gleichmäßiges Ansehen bekommen hatte, das heißt, nicht trübe und molkig geblieben war, so ließ ich das Präparat für immer darin stehen; wenn aber derselbe kein reines Ansehen nach dieser Zeit erhielt, sondern molkig blieb, ungefähr so, wie in dem Augenblicke, wenn man Spiritus von verschiedener Stärke, oder Wasser mit Alcohol vermischt, so wurde das Präparat in ein anderes Glas von derselben Beschaffenheit mit frischem Spiritus, aber von derselben Stärke, gesetzt, worin es dann auch für immer gelassen wurde. Diese Verfahrungsweise lieferte Präparate, die den billigen Erwartungen aller Sachkenner entsprachen, und ich erinnere mich noch der Freude des verstorbenen Prof. Rosenthal über diesen Erfolg, welcher sich sogleich vornahm, mittelst dieser Aufbewahrungsart diese Thiere nochmals einer anatomischen Untersuchung zu unterwerfen, von der er sich auf diese Weise vielen Nutzen versprach, was jedoch, wegen seines leider! bald darauf erfolgten Todes, nicht zur Ausführung kommen konnte.

Allein ungeachtet dieses glücklichen Resultates fand ich doch bald, daß diese Präparate im Verlaufe der Zeit ihr klares Aussehen und somit ihre Durchsichtigkeit verloren, indem sich auf ihrer Oberfläche ein feiner, graulichweißer, schleimiger Ueberzug bildete. Ich glaubte damals, der Spiritus bringe diese Erscheinung hervor, indem Unreinigkeiten aus demselben sich an der Oberfläche des Präparates absetzten. Dieses veranlaßte mich, Versuche sowohl von der Stärke des bisher angewandten, als auch solche von noch stärkerem Weingeiste, welcher aber zuvor mittelst gepülverter Kohle sorgfältig gereinigt worden war, und endlich welche mit reinem Alcohol zu machen. Mit dem Spiritus, wie ich ihn bisher angewandt, blieben die Resultate dieselben: die Präparate verloren nämlich mit der Zeit ihre Durchsichtigkeit und ihr klares Aussehen. Im zweiten Falle, mit stärkerem Spiritus, wurden die Präparate faltig, verloren ungemein an ihrem Körper-Volumen und erhielten überdem nach einiger Zeit in ihrer ganzen Masse eine unnatürliche gelblichgraue Färbung, wodurch ihre Durchsichtigkeit ebenfalls verloren ging. Im Alcohol fand das Runzlichwerden und später die gelbe Färbung in noch höherem Grade statt, und was ich schon bei früheren Versuchen mit dieser letzteren Flüssigkeit erfahren, daß ein unnatürliches Zusammenziehen des eingesetzten Thieres erfolgte, welches bei aller angewandten Mühe später nicht zu beseitigen war, trat auch hier ein.

Nach mehrjährigen, vielfältigen Versuchen nachdem ich fast auf ein erwünschteres Resultat verzichtet, fand ich endlich im Herbste 1833, daß diese unnatürliche Färbung der Präparate nicht von der sie umgebenden Flüssigkeit herrühre, sondern durch den Thierkörper selbst verursacht wurde. Ich entdeckte nämlich, daß, wenn das Thier in Spiritus von geringerer Stärke gesetzt wurde, es an seiner Oberfläche einen Schleim absonderte, welcher nach und nach diese trübe Färbung verursachte, daß hingegen in stärkerem Weingeiste diese Absonderung unterblieb, jedoch eben wegen Zurückbleibens dieses Schleimes in der Körpermasse die trübe gelbliche Färbung in derselben mit der Zeit eintrat. —

Da ich mich nun überzeugt hielt, daß die Schleimabsonderung durchaus nothwendig sey, wenn das Präparat sein klares und durchsichtiges Ansehen behalten sollte, so nahm ich auf die Einsetzung in stärkeren Spiritus und reinen Alcohol, wodurch diese Schleimabsonderung unterdrückt wird, keine weitere Rücksicht, da überdem bei dieser letzteren Art des Einsetzens noch andere schon oben erwähnte Uebelstände, durch welche ein unscheinbares Aussehen des Präparates erzeugt wird, eintreten. Es kam mir nun nur hauptsächlich darauf an, zu ermitteln, wie dieser ausgesonderte Schleim, — welcher beiläufig bemerkt, in den meisten Fällen kaum, und in manchen gar nicht mit unbewaffneten Augen in der ersten Zeit zu entdecken ist, — von der Oberfläche des Thieres zu entfernen sey, ohne dessen überaus zarte Körpermasse, die durch den schwachen Weingeist noch keine Festigkeit erlangt hat, sondern vielmehr eine große Neigung zum Zerfließen zeigt, zu verletzen. — Durch schwaches, vorsichtiges Schütteln des Gefäßes, wodurch die darin befindliche Flüssigkeit mit dem eingesetzten Präparate in leichte Bewegung kommt, sonderte sich vom letztern in Gestalt von zarten Flocken und kleinen Schuppen wohl etwas Schleim in der Flüssigkeit ab, was sich mit dieser durch vorsichtiges Abschöpfen entfernen ließ; allein der auf dem Präparate festsitzende Schleim ließ sich hierdurch doch nicht entfernen. — Ich kam daher auf den Gedanken, diese ausgesonderte

schleimige Masse mittelst eines Pinsels von Menschen- oder feinen Thierhaaren zu entfernen. Die ersten Versuche hiermit auf einem kleinen Raume des Präparates gelangen auch, zu meiner Freude, vollkommen, indem diese Stellen crystallklar blieben und nach späterer, noch einmaliger Wiederholung dieses Experimentes — da diese Absonderung, obgleich in immer schwächerm Maaße, noch einige Zeit dauert, — sich auch für die Dauer ganz rein erhielten.

Diese Präparationsweise, auf den ganzen Thierkörper angewandt, hatte denselben guten Erfolg, und selbst die Fangarme mit ihren zarten, faltigen Rändern und Wimpern, so wie die haarförmigen Fühlfäden an der Peripherie des Thieres litten bei vorsichtiger Behandlung mittelst des Pinsels nicht, sondern ließen schon bei ganz leichter Berührung ihren anhängenden Schleim fahren. Allerdings verlangt der Gebrauch des Pinsels einige Uebung, wenn die Arbeit gelingen soll, und letztere mißglückt trotz dem zuweilen, wenn man schon am Ende zu seyn glaubt, wegen der großen Zartheit des Gegenstandes. Die Striche mit dem Pinsel auf der Oberfläche des Thieres müssen sehr leicht geführt werden, damit die zarte Haut nicht abgerieben wird; ein starkes Reiben mit demselben ist aber auch gar nicht nöthig, da der Schleim sich von der Haut sehr leicht ablöst. — Diese Arbeit läßt sich am leichtesten bewerkstelligen, wenn man einen Suppenteller oder, bei größeren Thieren, eine andere größere Schüssel zur Hälfte mit dem oben erwähnten schwächeren Spiritus füllt, in diese eine runde Glasscheibe mit stumpf geschliffenem Rande, von der Größe der Meduse, legt und letztere auf derselben ausbreitet, was sogleich geschehen kann, sobald man das Thier aus dem Seewasser genommen hat. Die Flüssigkeit muß natürlich das Präparat ganz bedecken. Wenn die obenliegende Seite gereinigt ist, so hebt man mit der linken Hand, mittelst der Glasscheibe, das Präparat vorsichtig heraus, und indem man den Schaumlöffel mit der Rechten erfaßt und denselben mit seiner concaven Fläche nahe darauf hält, wendet man beides so, daß die gereinigte Fläche desselben nun unten in den Löffel kommt. Diese Wendung geschieht aber am leichtesten und sichersten in einem großen Gefäße, welches mit Spiritus von der passenden Stärke angefüllt ist, da in der Flüssigkeit die Schwere der Masse vermindert und die Bewegung dadurch sanfter und weniger nachtheilig wird.

Die im Eingange dieses Aufsatzes von mir in Aussicht gestellte, noch größere Vollkommenheit in der Aufbewahrungsart der Medusen besteht in der Hoffnung, die schöne röthlich-blaue Farbe der Eierstöcke und der benachbarten Theile zu erhalten, welche durch die Einwirkung des Lichts und Weingeistes schon in den ersten Tagen des Einsetzens leider! verschwindet. Wenn aber es mir gelingen sollte, wozu ich jetzt die beste Aussicht habe, diese schöne zarte Färbung an den Präparaten für die Dauer zu erhalten, so würden letztere nichts weiter zu wünschen übrig lassen und selbige gewiß zugleich in diesem vollkommneren Zustande für zoologische Sammlungen eine große Zierde seyn.

Ich habe bei meiner Anwesenheit in Stockholm, seit vorigem Jahre, Gelegenheit gehabt, die von meinem, seitdem leider! verstorbenen, Freunde Fries präparirten Medusen mit denen, von dem Hrn. Dr. Schilling präparirten, des hiesigen zoologischen Museums zu vergleichen, und erlaube mir deßhalb hier die Bemerkung, daß die ersteren zwar zu einer genaueren Untersuchung hinlänglich geeignet waren, daß sie aber an Klarheit und Durchsichtigkeit, so wie in Hinsicht der natürlichen Weichheit der Körpermassen, den hiesigen weit nachstanden, indem die durch den starken Spiritus bewirkte Zusammenziehung, nicht allein das Volum vermindert, sondern auch die Klarheit und Durchsichtigkeit beeinträchtigt, auch, obgleich die Präparate noch kein Jahr alt waren, doch bereits die Bildung des im Vorstehenden erwähnten graulichweißen Ueberzuges begonnen hatte.

Greifswald, im September 1839.

Dr. Hornschuch.

Miscellen.

Theorie des Daguerreschen Verfahrens. — Am 16. Sept. hat Herr Donné der Academie der Wissenschaften, zu Paris, die Resultate seiner Untersuchungen in Beziehung auf die Theorie der bei den photogenischen Bildern vorkommenden verschiedenen chemischen Processe mitgetheilt. — Wenn man die mit Jodinedampf beschlagene Platte bei 150- bis 200facher Vergrößerung untersucht, so findet man, daß die, auf der Oberfläche des Silbers abgesetzte, äußerst feine Schicht ausgeglichen und von einer crystallinischen Structur der Jodine keine Spur zu entdecken ist. Uebrigens verdunstet diese Schicht nicht, wenn man die Metallplatte einer hohen Temperatur aussetzt, so daß man also, Herrn Donné's Ansicht zufolge, zwei Gründe für die Meinung hat, die Jodine habe sich chemisch mit dem Silber verbunden und die goldgelbe Schicht sey ein ächtes Jodur. — Diese Schicht hängt in dem Augenblicke wo man die Platte aus dem Jodinedampfbade nimmt und ehe man sie der Einwirkung des Lichtes ausgesetzt hat, sehr fest an dem Silber, und läßt sich, z. B., nicht leicht mit dem Finger abreiben. Unter der Einwirkung des Lichtes geht aber mit dieser Schicht eine wichtige Veränderung vor; das Licht hebt nämlich die Cohäsion der Jodurschicht mit der metallischen Oberfläche, auf der sie ruht, fast ganz auf, und die leiseste Reibung reicht nun hin, um jene ganz zu beseitigen. Wenn man nun die, in der camera obscura der Einwirkung des Lichts ausgesetzt gewesene, präparirte Platte von Quecksilberdämpfen bestreichen läßt, so geht Folgendes mit derselben vor: Da auf den vom Lichte stark getroffenen Stellen des Bildes die Jodurschicht nicht mehr fest an der Platte hängt, so wird das Silber dort nicht vor der Einwirkung des Quecksilbers geschützt, und man sieht dort auch, nach dieser Operation, dieses Metall in, unter dem Mikroscope erkennbaren, winzigen Tröpfchen angehäuft, was schon Dumas beobachtet hat, während an den beschatteten Stellen die noch festhängende Jodurschicht dem Quecksilberdampfe nicht gestattet hat, sich zu fixiren. Auch dieß wird durch die mikroscopische Untersuchung in Erfahrung gebracht, bei der man an den ganz dunkeln Stellen gar keine, und an den halbschattigen nur wenige Quecksilberkügelchen bemerkt. — Setzt man die eben mit ihrer Jodurschicht überzogene Platte, ohne das Licht vorher auf dieselbe einwirken zu lassen, dem Quecksilberdampfe aus, so fixiren sich auf derselben gar keine Kügelchen. Die Jodurschicht widersetzt sich alsdann der Amalgamation durchaus, und hieraus erklärt sich, warum es so schwer hält, Lichtzeichnungen zu erhalten, wenn man den Jodinedampf zu lange auf die Platte hat einwirken lassen, so daß die Jodurschicht so stark geworden ist, daß das Licht nur deren oberflächlichen Theile und nicht die ganze Dicke derselben modificiren kann. — Herr Golfier-

Besseyre trug der Academie ebenfalls eine Theorie der Entstehung der Lichtbilder vor. Nach den Untersuchungen dieses Chymikers bietet das gehörig präparirte Silberblättchen unter dem Vergrößerungsglase eine über und über mit Wärzchen bedeckte, aber sehr glänzende Oberfläche dar. Untersucht man sie hierauf, nachdem sie mit einer hinreichendenden Menge Jodinedämpfe beschlagen worden, so ist ihr Glanz matt geworden, sie nimmt sich seidenartig aus, und man nimmt in ihr eine sehr deutliche Bewegung wahr, die um so geschwinder ist, je intensiver das Licht auf sie einwirkt. — Hr. Golfier-Besseyre ist der Ansicht, daß das Licht auf das Silberiodur gerade so wirke, wie die Wärme. Das Silberchlorur sowohl, als das Silberiodur sind demzufolge schmelzbar und beide fähig, jenes Ansehen anzunehmen, welches die Alten durch Luna cornea bezeichneten. Uebrigens leiten andere mit diesen beiden Substanzen angestellte Versuche auf die Ansicht, daß in dem uns beschäftigenden Falle das Licht auf das Silberiodur nur durch Veränderung des Moleculärzustandes desselben einwirke, daß es einen isomerischen Körper aus demselben mache. — Rücksichtlich der Wirkung des Quecksilberdampfes auf die modificirten und nichtmodificirten Stellen des Silberiodurs ist Hr. Golfier-Besseyre ziemlich derselben Ansicht, wie Herr Donné. Er wünscht sich auch Rechenschaft darüber abzulegen, warum die der Einwirkung der Quecksilberdämpfe ausgesetzte Platte gerade unter einem Winkel von 45° geneigt seyn muß. Allein von seiner Erklärung gilt der alte Satz: „Wer zu viel beweis't, beweis't nichts", und wenn man dieselbe für richtig gelten ließe, so würde sich daraus ergeben, daß, wenn man die Platte dem Quecksilberdampfe in horizontaler Richtung aussetzt, gar kein Bild entstehen könne. Dennoch entsteht, wie Herr Arago früher angab, ein solches, und man muß nur, wenn man dasselbe erkennen will, dasselbe schräg, ungefähr unter einem Winkel von 45° ansehen, indem es, wenn man die Platte in senkrechter Richtung oder gerade von Vorn ansieht, unsichtbar ist.

Ueber die Mumien, welche Herr Legato zu Florenz angefertigt hat, befindet sich in The Lancet, 13. Apr. 1839, ein Bericht, wonach dieselben Todtenlässe, Härte des Mahagoniholzes und vollkommene Biegsamkeit haben. Die Rundung der Theile hat nur so viel abgenommen, wie etwa bei Abmagerung durch Krankheit. Am brauchbarsten schien dem Berichterstatter das Verfahren zur Aufbewahrung von Fischen, Reptilien und Insecten, welche ebenso, wie die Vögel, vollkommen ihre normalen Farben behalten.

Heilkunde.

Ueber Identität der rothen und weißen Erweichung des Gehirns.

Von Herrn Saussier.

Ein Kellner, 20 Jahr alt, seit 10 Jahren in Paris, bewohnte seit einem Monate ein dunkeles Zimmer mit schlechter Luft. Er war blond, aber von kräftigem Aussehen und war immer gesund gewesen; nur vor 5 Jahren zeigten sich zwei Abscesse über dem sternum und über der clavicula, welche 2 Jahre fistulös blieben und mit caries des angeschwollenen Schlüsselbeines zusammenzuhängen schienen. Seit 3 Jahren hatte er im Frühjahre und Herbste jedes Mal einen Monat lang in der linken Hand Formicationen, welche täglich sehr häufig eintraten, um wieder zu verschwinden. Dieß fand auch im Frühjahre 1837 statt, und er wurde damals in dem Hospitale der Pitié mit Blutentziehungen, Fußbädern ꝛc. behandelt. Bis dahin hat er nie an Kopfschmerz, Rückenschmerz, oder Convulsionen gelitten. Im folgenden Herbste nahmen die Erscheinungen zu; es zeigte sich Paralyse mit schießenden Schmerzen im ganzen linken Arme, ohne sonstige Störung der Sensibilität, convulsivische Bewegungen in den Augen und lebhafter Kopfschmerz in der Stirn. — Behandlung wie im Frühjahre. Im Jahr 1838 stellten sich ähnliche Anfälle im Frühjahre und Herbste ein, zuletzt auch Kopfschmerz und convulsivische Bewegungen der Augen. Der siebente und letzte Anfall zeigte sich am 25. März d. J.; der Kranke litt an bald starken, bald schwachen Contractionen der Finger bis zum 31. März; hierauf setzten sich die Contractionen von der Hand auf den Vorderarm und endlich auf den Oberarm fort. In der Zwischenzeit zeigte sich Lähmung der Bewegungsfähigkeit. Dießmal waren die Schmerzen so heftig, daß sie den Kranken zum Schreien brachten. Convulsivische Bewegungen der Augen hörten am 31. auf. So dauerte der Zustand mit geringer Verminderung bis zu seiner Aufnahme in das Spital am 4. April Abends. Zu dieser Zeit fand sich etwas Kopfschmerz, Schwere des Kopfes, die Sinnesthätigkeiten waren normal, die Pupillen 1‴ erweitert. Der linke Arm war vollkommen gelähmt, ohne Störung der Sensibilität; bisweilen zeigten sich noch Contractionen mit etwas Schmerz; keine Formicationen; Puls 80; Haut feucht; alle Verrichtungen normal.

Am 5. Es waren noch einige schwache Anfälle dagewesen, und während der drei letzten hatten sich auch schwache Erschütterungen ohne Lähmung im linken Beine gezeigt. Der Arm hat theilweis seine Beweglichkeit wiedererlangt. Es ist kein Fieber zugegen. (Molken mit 1 Gr. Brechweinstein, 12 Blutegel hinter die Ohren, Lavements, Bouillon.)

Am 6. Im Laufe des gestrigen Tages waren die Schmerzen in den Extremitäten der linken Seite stärker. Der Kranke bewegt seinen Arm wieder gut; Kopfschmerz ist nicht zugegen; die Blutegel haben wenig eingewirkt; Puls 80, ziemlich stark; Appetit gut. (Molken mit 2 Gr. Brechweinstein, Bouillon.)

Am 7. Die Anfälle sind wahre epileptische Krämpfe und treten jetzt sehr häufig ein; doch hat während derselben der Kranke Bewußtseyn von dem, was um ihn herum vorgeht, in der Zwischenzeit ist sein Geist ganz frei; Puls 90; der allgemeine Zustand gut. (Aderlaß.)

Am 8. Sehr häufige und schmerzhafte Anfälle bei Tag und Nacht, welche mit einem Gefühle von Hitze im linken Fuße beginnen, die sich von da bis zum Kopfe ausbreitet. Wenn dieses Gefühl von Wärme über die Herzgegend hingeht, so fühlt der Kranke in demselben Moment eine Art von Krachen; der linke Arm ist gelähmt, ohne Aufhebung der Sensibilität; dabei kein Kopfschmerz; die

Pupillen $1\frac{1}{2}$‴ erweitert; das linke Augenlid läßt sich eben so weit senken, als das rechte; geröthetes Gesicht, Puls 120, groß und voll. (Molken, 12 Gr. Calomel, Lavement mit 1 Drachme Asa foetida, spärliche Diät.) Das Blut hat keine Kruste, sondern einen derben Blutklumpen mit wenig Serum.

Am 9. Derselbe Zustand. (Aderlaß.)

Am 10. Wiederholen sich die Anfälle etwa 10 bis 12 Mal stündlich; anfangs ist der ganze Körper in Bewegung, hierauf zeigen sich convulsivische Bewegungen nur in der linken Seite vom Augenlide bis zum Arme; der Mund ist stark nach Links gezogen, und dennoch ist nach dem Anfalle die Wange und die Lippe auf der linken Seite gelähmt. Die Zunge weicht etwas nach Links ab, und das linke Augenlid ist zum Theil gelähmt. In den Extremitäten der linken Seite ist die Bewegung aufgehoben, aber das Gefühl ungestört; der Kopfschmerz ist nicht beträchtlich; die Pupillen 2‴ erweitert; Puls 108, Gesicht blaß; Geist frei. Die Behandlung wird fortgesetzt; der Tod erfolgt am 11. Morgens 3 Uhr.

Section. Die Leiche ist nicht beträchtlich abgemagert, sondern sieht noch ziemlich kräftig aus; die Kopfknochen sind sehr hart und 2‴ — 3‴ dick; die dura mater ist wenig injicirt, normal; in der arachnoidea, an der basis cerebri und in den Ventrikeln befinden sich etwa 2 ℥ Serum; die pia mater und arachnoidea zeigen eine feine Gefäßinjection über der ganzen Gehirnoberfläche, besonders aber an dem obern Theil der rechten Seite; die Injection besteht aus einer Menge kleiner Arterien- und Venenverzweigungen, die sich durch ihre Farbe unterscheiden. Uebrigens sind die Häute nicht verdickt. Die Masse des Gehirns ist von geringer Consistenz. Als die pia mater vom Gehirne abgezogen wurde, zeigten sich oben und vorn auf der linken Hemisphäre an 3 Stellen die graue Substanz sehr fein punctirt, so daß etwa zollgroße, dünne Blutschichten dadurch entstehen; am hintern rechten Lappen sind die Gehirnwindungen etwas plattgedrückt; die pia mater hängt der grauen Substanz fest an, diese ist beträchtlich erweicht, schmutzig-roth, brüharig und geht mit der weichen Hirnhaut ab, so daß die weiße Substanz bloßgelegt wird; diese sieht aus, als wenn sie von der ersten beschmutzt wäre, und ist hie und da mit rothen Puncten bedeckt. Ihre Consistenz ist im ganzen Gehirne vermindert. In der erweichten, weißen Substanz fühlt man in der Gegend der fossa Sylvii einen festern Körper, welcher von einer linienbicken Schicht erweichter Substanz umgeben ist, die etwas weniger roth und von festerer Consistenz gefunden wird, als die graue Substanz. Als der feste Kern isolirt war, so zeigte sich eine Geschwulst, von der Größe einer Haselnuß, mit einem Balge von der Dicke von $\frac{1}{2}$‴, zum Theil fibrös, zum Theil mit Kalkablagerungen; im Innern findet sich eine sehr feste tuberculöse, aber noch nicht kreidenartige Masse, von matter, grauweißer Farbe. Die weiße Substanz des großen Gehirns war im Ganzen von geringerer Consistenz und etwas injicirt; die corpora striata und thalami sind mehr geröthet, und dadurch der Farbe der erweichten grauen Substanz ähnlich.

Kleines Gehirn. Dieses war mit der dura mater nach Vorn und Unten auf der rechten Seite verwachsen, und es wurde daher dieses Stück der dura mater mit herausgenommen, nachdem es durch einen Kreisschnitt isolirt war. Der ganze untere und äußere Theil der rechten Hemisphäre hat ein gallertartiges Aussehen und ist infiltrirt, zellig, und mit einzelnen Strängen durchzogen; die Windungen ragen nicht sehr hervor, sind aber noch bemerkbar; sie sind weißlichgrau erweicht und fast zerfließend, und man fühlt in geringer Tiefe einen voluminösen Kern, welcher einen großen Theil dieser Hemisphäre ausfüllt und überall von Gehirnsubstanz umgeben scheint; von der dura mater gehen 3 Strömungen aus, welche sich in diesen Kern einzupflanzen scheinen und von fibröser Natur, $\frac{3}{4}$‴ breit und 2‴ lang sind. Der Kern ist von der Größe einer Nuß, hat eine fibröse, mit vielen kleinen, rothen Gefäßchen bedeckte Oberfläche und besteht aus einem 1‴ dicken, fast durchsichtigen, fibrösen Balg und aus einer sehr festen, grauweißen, körnigen Tuberkelsubstanz, die sich leicht ausschälen läßt. Auf den fibrösen Verlängerungen der dura mater findet man nur arachnoidea; die Substanz des kleinen Gehirns und die pia mater gehen zusammen davon ab.

Das Rückenmark und seine Häute sind normal. In der Brusthöhle fand sich an der Spitze der linken Lunge eine linsendicke, fibröse Adhärenz; übrigens waren die Lungen vollkommen normal und ohne eine Spur von Tuberkeln. Das Herz erscheint etwas vergrößert, die valvula tricuspidalis etwas verdickt, die valvula mitralis verdickt und indurirt; die innere Haut des Herzens ist sehr deutlich und undurchsichtig. Die Unterleibsorgane sind normal beschaffen; der Dünndarm, gleichmäßig geröthet, zeigt in seinem unteren Theile zahlreiche angeschwollene, aber nicht tuberculöse glandulae solitariae. Die Narbe des ersten Halsabscesses liegt nur in dem Zellgewebe. Der Heerd des zweiten Abscesses steht mit dem Sternalende des Schlüsselbeines in Verbindung, welches durch caries und Necrose, ohne Spur von Tuberkelsubstanz, verändert scheint. Einzelne Knochensplitter sind necrotisch abgestoßen; das Sternoclaviculargelenk ist durch ein schlaffes, fibröses Gewebe ersetzt, und auch auf der linken Seite ist dieses Gelenk am sternum durch ein fibröses Gewebe, welches großentheils den Raum desselben einnimmt, beträchtlich verkleinert.

Bei dieser Beobachtung ist zuerst zu bemerken, daß Tuberkeln im Gehirne waren, dagegen in den Lungen durchaus nicht aufgefunden werden konnten, was der von Louis aufgestellten Regel widerspricht, daß, wenn in irgend einem andern Organe Tuberkeln vorhanden seyen, immer auch die Lungen dergleichen enthalten.

Die Entwickelung der Gehirnerweichung, welche sich hier vorfand, war durch deutliche Symptome characterisirt, welche indeß, nach dem Stande unserer Kenntnisse, durchaus keinen sicheren Schluß auf die Beschaffenheit des Krankheitsproductes gestatteten. Diese Symptome konnten auf ver-

ſchiedenartige, fremde Körper, Skyrrhen, Encephaloide, Hydatiden, fibröſe, knorpelige, knöcherne, oder Fett-Geſchwülſte, oder auch nur auf Circulationsſtörungen bezogen werden. Indeß waren doch mehrere Gründe vorhanden, welche auf die Annahme von Gehirntuberkeln führen konnten. Erſtens ſprachen ſchon die periodiſch in langen Zwiſchenräumen wiederkehrenden und allmälig ſich ſteigernden Anfälle gegen die Annahme einer ſpontanen Congeſtion. Zweitens zeigen ſich Skirrhen und Encephaloide erſt in einem gewiſſen Alter und meiſtens ſo, daß auch in andern Organen die Krankheitsproducte bemerkt werden. Dieſer Einwurf iſt indeß von geringerer Bedeutung, während im Gegentheile das ſcrophulöſe Ausſehen des Kranken ſehr beſtimmt für die Annahme eines Tuberkels ſprach. Drittens. Gutartige Geſchwülſte und Hydatiden haben keine beſonderen Merkmale; ihre Symptome ſind überhaupt die eines im Gehirne entwickelten fremden Körpers; aber ſie kommen ſelten vor, während die Tuberkeln ſehr häufig ſind, und bei den vorſtehenden Umſtänden zur Annahme von Tuberkeln führen mußten. Auf dieſe Weiſe war daher auch früher angenommen worden, daß Gehirntuberkeln vorhanden ſeyen. Dafür ſprach auch die jahrlange Dauer der Halsabſceſſe, welche auf ſcrophulöſe Natur des Leidens hindeuteten. Rückſichtlich des Sitzes der Gehirntuberkeln ſchloſſen wir, daß ſie ſich auf der den afficirten Extremitäten entgegengeſetzten Seite finden werden, was durch die Section beſtätigt wurde.

Ich komme nun zum wichtigſten Puncte dieſer Beobachtung, nämlich zu den Veränderungen, welche die Tuberkeln in ihrer Umgebung hervorgebracht hatten. Es iſt nach den Symptomen kein Zweifel, daß bei den jedesmaligen halbjährlichen Anfällen eine entzündliche Thätigkeit in der Umgebung der Tuberkeln ſtattfand. Die Urſache derſelben war, wie gewöhnlich, unbekannt, und nach einiger Zeit kehrte Alles zur gewöhnlichen Ordnung zurück; aber auch während der Anfälle war, den Symptomen zufolge, die Entzündungsthätigkeit von geringer Kraft. Sollte wohl in der Umgebung der Tuberkeln von einer Periode bis zur andern irgend eine wichtige Veränderung, etwa Erweichung, fortgedauert haben, ohne ſich durch irgend eine Functionsſtörung zu verrathen? Man hat zwar Hirnerweichungen beobachtet, bei denen die Krankheit ganz verborgen geblieben war; dieß war aber bei alten Individuen, bei denen die Krankheit einen chroniſchen Verlauf hatte, der Fall; niemals aber waren lange zuvor Symptome da, die ſpäter wieder verſchwunden wären, wie man in dem hier vorliegenden Falle annehmen müßte. Wollte man aber auch annehmen, daß in unſerm Falle die Erweichung ſich von allen Entzündungsſymptomen frei gemacht hätte, ſo bleibt noch immer die Frage, auf welche Weiſe eine ſo beträchtliche Erweichung des kleinen Gehirns unbemerkt hätte bleiben können. Hiernach iſt zu ſchließen, daß die Erweichung nicht bereits vor der Zeit des letzten Krankheitsfalles vorhanden war, alſo in Zeit von 18 Tagen ausgebildet ſeyn mußte, während welcher die Symptome für eine Gehirnentzündung ſprachen.

Bei der Section fand ſich einestheils rothe Erweichung, offenbar entzündlicher Natur, anderntheils weiße Erweichung, welche die Hälfte der rechten Hemiſphäre des kleinen Gehirns einnahm Nach den Symptomen der Krankheit, muß man beiden Arten der Erweichung gleiche Natur zugeſtehen. Wer erkennt aber hier nicht einen Uebergang zu den ſo häufigen blutleeren Erweichungen, welche man für nicht entzündlich erklärt. Schon Lallemand hat gezeigt, wie bei Eiterinfiltrationen die erweichte Hirnſubſtanz die verſchiedenſten Färbungen annehmen kann, ohne dadurch die entzündliche Natur abzulegen. Man leugnet zwar die Gegenwart des Eiters bei weißer Erweichung, und damit auch den entzündlichen Proceß; aber bei unſerm Falle kann ſelbſt in Abweſenheit des Eiters kein Zweifel an der Entzündung obwalten. Ueberdieß wäre eine ſo beträchtliche Veränderung, wie die ſpontane Erweichung einer ganzen Hemiſphäre, ohne andere Urſache, als eine chemiſche Bedingung, etwas höchſt Auffallendes. Ich glaube, man kann im Gegentheile ſehr wohl behaupten, daß Erweichung faſt immer die Entzündung der Gehirnſubſtanz characteriſirt, die Farbe der Erweichung mag ſeyn, welche ſie wolle, und daß es auch ſelten iſt, daß eine ſolche Entzündung Hyperämie oder Verdichtung zurückläßt.

Bei Blödſinn, in Folge von Wahnſinn, beſteht die anatomiſche Veränderung in einer Entzündung der Hirnhäute und des Gehirns; man findet Abhärenz der pia mater, wobei die graue Subſtanz, mit oder ohne Injectionen, erweicht iſt; bei derſelben Krankheitsform characteriſirt ſich die Gehirnentzündung durch Erweichung der Subſtanz, welche ohne Injectionen vorkömmt, und ſelbſt mit vollkommner Bläſſe der Subſtanz verbunden iſt. Eben ſo findet man bei hydrocephalus acutus ſehr häufig eine vollkommne, blutleere, weiße Erweichung der Wände der Ventrikel und der weißen Centraltheile. Bei vollkommner encephalitis findet man endlich entweder Erweichung, oder Eiterung, ſehr ſelten nur einfache Congeſtion. Dieß ſollte dazu dienen, darauf aufmerkſam zu machen, daß rothe und weiße Erweichung Folge von Entzündung iſt, und daß die weiße Erweichung die größte Analogie mit entzündlichen Erweichungen hat. (Archives générales. Juillet 1839.)

Die Wirkungen der Frauenmilch auf das Kind während der Menſtruation.

Von E. Wilkinſon in Aſpatria in Cumberland.

Da die Function der Menſtruation und der Einfluß der Rückwirkung eines kranken und ungeſunden Zuſtandes derſelben auf die weibliche Conſtitution jetzt von den Aerzten hinlänglich gewürdigt werden, ſo muß man ſich wundern, daß nicht auch eine andere Wirkung der Menſtruation ernſtlicher beachtet worden iſt, wozu die practiſche Wichtigkeit aufzufordern ſchien. Da ich oft beobachtet habe, daß Frauenmilch während der Menſtruationsperiode eine ganz entſchiedene abführende Wirkung auf das Kind äußerte, ſo bin ich zu der Folgerung gelangt, daß ſie nicht allein zu dieſer Zeit dem Kinde nachtheilig ſeyn könne, ſondern daß ſie auch

häufig den Grund legen möge zu andern Kinderkrankheiten. Es ist eine jetzt ziemlich entschiedene Thatsache, daß, wenn während der Periode der Lactation die Constitution der Mutter durch psychische oder physicalische Ursachen geschwächt, oder nur leicht influencirt wird, die Secretion der Milch in der Qualität verändert und folglich auf die Constitution des Kindes eine ungesunde Wirkung ausgeübt wird von den physischen Veränderungen, welche man als in der Milch eingetreten annehmen muß. Meine Aufmerksamkeit wurde vor Kurzen besonders auf die Betrachtung dieses Gegenstandes geführt, als ich mein eigenes Kind aus der eben angedeuteten Ursache sehr stark laxirend fand. Bei weiterer Nachforschung erfuhr ich, daß nicht allein dieß Kind, sondern auch meine beiden andern Kinder in ähnlicher Weise afficirt gewesen waren, wenn die Mutter während der Lactation menstruirt wurde. Die Stuhlabgänge dieses Kindes waren ganz, wie bei einem an Diarrhöe leidenden saugenden Kalbe, sowohl in Farbe, als Consistenz und Geruch. Was das Aussehen und die Farbe der Stuhlgänge anlangt, so zeigten sie sich wie eine flüssige Mischung von Kreide und Ipecacuanha; sie sahen aus als eine kleine Quantität Darmkoth in einer großen Menge seröser Flüssigkeit wie zerrieben und aufgelöst. Der Geruch derselben war sehr stark stinkend und fast unerträglich und, wie es mir vorkam, dem Geruche der Menstrualsecretion selbst nicht unähnlich. Das jüngste Kind nahm die Brust, bis es neunzehn Monate alt war, und die Mutter war in den letzten sieben Monaten regelmäßig menstruirt. Dieselbe war auch, vom ersten Monate an nach ihrer ersten Niederkunft, während der ganzen Periode der Lactation menstruirt gewesen. Hr. Donné hat gefunden, daß die Frauenmilch eine Flüssigkeit ist, welche Milchzucker, Salze, eine kleine Quantität fettiger Substanz und Käsestoff aufgelöst enthält, und in welcher eine Anzahl von Kügelchen schwimmen, welche von verschiedener Größe und in Aether auflöslich sind. Die erste Milch oder das Colostrum enthält überdem besondere Körperchn, welche Hr. Donné „körnige" nennt; letztere verschwinden nicht gänzlich vor dem Ende des ersten Monates nach der Entbindung und bleiben auch zuweilen noch länger vorhanden. Herr Retzius, so scheint es, hat freie Phosphor- und Milchsäure in dem Menstrualblute entdeckt. Obwohl ich nun eben kein großer Advocat medicinischer Theorie und Hypothese bin, so ist es doch wahrscheinlich, daß, nach Donné's und Retzius's Entdeckungen über die Milch und das Menstrualblut, erstere eines beträchtlichen Proportiontheiles ihrer ernährenden Ingredienzien beraubt, und mit salzigen Stoffen überladen sey; daher die laxirende Wirkung auf das Kind. Wenn dieß aber wirklich die Beschaffenheit der Milch während der Menstrualperiode ist, so ist offenbar, daß sie nicht allein Diarrhöe und nervöse Reizung hervorbringen, sondern auch mangelhaft nährend seyn, und so indirect den Grund zu verschiedenen Kinderkrankheiten legen kann. Wenn also die genaue Beschaffenheit und Zusammensetzung der Milch während der Menstrualperiode bestimmt erforscht würde, so könnten wir dann auch vielleicht die Mittel ausfindig machen, um den krankhaften Einfluß derselben auf das Kind zu verhüten, wenn dieser wirklich dann statt hat. Bis dahin muß man sich mit den bisherigen Kenntnissen gedulden.

Miscellen.

Von Ablösung des Muttermundes bei der Geburt erwähnt Dr. Kennedy in der 17. und 18. Sitzung der pathologischen Gesellschaft zu Dublin zwei Fälle. In dem ersten bemerkte man 2 oder 3 Stunden vor der Entbindung, daß eine Geschwulst vom Muttermunde heraus in die Scheide hereinrage. Dr. K. fand den Muttermund in zwei Dritttheilen seines Umfanges gelöst und trennte denselben vollend. In einem anderen Falle löste sich der ganze Muttermund während einer sehr langsamen Geburt bei einer Erstgebärenden, bei welcher die vordere Muttermundslippe ödematös war und sich so ausgedehnt hatte, daß sie mit der Lancette punctirt werden mußte; dennoch aber blieb der Muttermund angeschwollen, stieg vor dem Kopfe des Kindes herab und riß endlich vollkommen ab; es mußte sodann die Zange angelegt werden. Die Kranke bekam eine Peritonitis und war in beträchtlicher Gefahr.

Gegen die Hautfärbungen durch den inneren Gebrauch des salpetersauren Silbers hat ein Kranker in Schottland mit günstigem Erfolge Waschungen angewendet, mit einer Drachme Acid. nitr. dilut. in einer Pinte Gerstenwasser, womit die Hände, Arme und das Gesicht mehrere Wochen lang täglich zwei Mal gewaschen wurden. Die gewaschenen Theile wurden so weiß als zuvor, und selbst der übrige Theil des Körpers soll eine etwas hellere Farbe erlangt haben. Der Kranke beabsichtigte, die Waschungen nach und nach über den ganzen Körper auszudehnen. (*Ure*, Practical Compend. of Mat. med. 1838).

Bibliographische Neuigkeiten.

Illustrations of the Scottish Salmonidae. By Sir William *Jardine*. Part. I. Mit 6 colorirten Tafeln. Edinburgh 1839. Elephant-Folio.

Puissance de l'electricité animale ou du Magnétisme vital et de ses rapports avec la physique, la physiologie et la médecine. Par J. *Pigeaire*. Paris 1839. 8.

Observations, chemical and practical, on the Dublin Pharmacopoeia; with a Translation annexed. By F. *Barker*, M. D. Prof. of Chemistry in Trinity College, Dublin etc., and W. F. *Montgomery*, M. D., Professor of Midwifery in the King and Queens College of Physicians in Ireland etc. Dublin 1839. 8.

A System of operative Surgery containing a description of the most approved plans of performing the different Operations in Surgery on the Dead Body, with Remarks on the Anatomy, and accompanied with practical observations etc. By Will. *Hargrave*. Dublin 1839.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 239. (Nr. 19. des XI. Bandes.) September **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Fruchtbarkeit der Säugethiere und das Verhältniß der Geschlechter zu den Geburten bei den Wirbelthieren

hatte Prof. Bellingeri zu Turin zwei Abhandlungen an die Pariser Academie der Wissenschaften eingesandt, über welche Herr Flourens am 9. September, in seinem und seiner Collegen Duméril und Breschet's Namen, berichtete.

Buffon hat bekanntlich über die Fruchtbarkeit der Vierfüßer eine Tabelle entworfen, aus der sich ergiebt, daß die Fruchtbarkeit sich im Durchschnitte umgekehrt verhält, wie die Größe. So bringen, z. B., der Elephant, das Rhinoceros, Flußpferd, Kameel ꝛc. nur ein Junges auf ein Mal zur Welt, das Pferd, Zebra, der Esel, das Rind ꝛc. eines und zuweilen zwei; die Gemse, Ziege, das Schaaf 1 — 3; und die kleinern Arten, das Kaninchen, Frettchen, der Erdwolf, das Meerschweinchen, die Wanderratte ꝛc. 8 — 10, 10 — 12, ja bis 20.

Ueberdem hecken die kleinen Thiere alljährlich mehr als ein Mal. Die Wanderratte, welche bis 20 Junge auf einmal zur Welt bringt, wird alle Jahre drei Mal trächtig. Das Meerschweinchen, welches auf jeden Wurf gegen 12 Junge heckt, thut dieß wohl acht Mal des Jahres. Das Dromedar, Cameel, Rind ꝛc. tragen alle Jahre, der Elephant alle 3 — 4 Jahre nur ein Mal.

Bei manchen Arten findet zwischen der Zahl der Jungen und der der Würfe eine merkwürdige Ausgleichung statt. Der Löwe, Tiger, Bär, Panther ꝛc. werfen 4 — 5 Junge auf ein Mal: die Ziege, das Schaaf ꝛc. nur 1 — 3. Dagegen tragen Letztere noch ein Mal so häufig, als Erstere, so daß die Zahl der Jungen sich im Ganzen ziemlich gleich bleibt.

Eine einzige Art macht von diesem Verhältnisse der Fruchtbarkeit zur Größe in der Buffon'schen Tabelle eine auffallende Ausnahme, nämlich das Schwein. Da dasselbe von mittlerer Statur ist, so sollte es auch nur mittelmäßig fruchtbar seyn; allein es trägt jährlich zwei Mal und jedes Mal 15 — 20 Junge. Hierin verhält es sich zum Elephanten ꝛc. fast wie die kleinsten Arten, oder wie die Wanderratte und das Meerschweinchen zu den größten Nagern.

Es läßt sich dennoch im Allgemeinen annehmen, daß die Fruchtbarkeit um so geringer sey, je größer das Thier ist. In Betreff des Verhältnisses der Geschlechter zu den Geburten, giebt Buffon zu, daß das männliche über das weibliche das Uebergewicht habe.

„Bei'm Menschen," giebt er an, „werden etwa $\frac{1}{25}$ mehr Knaben, als Mädchen geboren, und bei allen Thieren, rücksichtlich deren man hat Beobachtungen sammeln können, verhält es sich eben so."

Ferner: „Wo Vielweiberei üblich ist, werden mehr Mädchen, als Knaben geboren, während in allen Ländern, wo Monogamie herrscht, der Mann seine Ueberlegenheit durch die That beweis't und behauptet, indem er mehr Knaben als Mädchen zeugt."

Endlich: „Die Zahl der Männchen, welche bei den reinerhaltenen Arten bereits bedeutender ist, als die der Weibchen, ist dieß noch weit mehr bei den gemischten."

Mit diesem dritten, von Buffon aufgestellten Gesetze hat sich Hr. Bellingeri nicht beschäftigt; dagegen hat er die beiden ersten neuerdings untersucht.

Die Fruchtbarkeitstabelle des Hrn. Bellingeri zerfällt in 13 Spalten, in denen man 1. den Namen des Thieres, 2. die Zeit, wo die Mannbarkeit bei jedem der beiden Geschlechter eintritt; 3. die Dauer der Trächtigkeit; 4. die Zahl der Jungen bei jedem Wurfe; 5. die Zahl der jährlichen Würfe; 6. die Zeit, wo bei jeder Art die Fruchtbarkeit aufhört; 7. die Lebensdauer des Thieres; 8. die Jahreszeit, wo die Brunst eintritt und das Weibchen heckt; 9. die Zahl und Lage der Saugwarzen; 10. die Stoffe, womit sich das Thier nährt; 11. ob dasselbe in Vielweiberei, oder Monogamie lebt; 12. das Vaterland, und 13. die Wohnorte des Thieres angegeben findet.

Vergleicht man diese Tabelle mit der Buffon'schen, so findet man in ihr 188, statt 60 Arten und 7 Spalten mehr, nämlich die Nummern 7, 8, 9, 10, 11, 12 und 13.

Herr Bellingeri hatte sich also einen doppelten Zweck vorgesetzt, nämlich den Grad und die Ursachen der Verschiedenheit in der Fruchtbarkeit der Säugethiere zu bestimmen, und dabei mußten offenbar alle obigen Umstände in Betracht gezogen, verglichen, und unter einem gemeinschaftlichen Gesichtspuncte vereinigt werden.

So ist es, z. B., wie wir bereits gesehen, nicht genug, daß man weiß, wie viel ein Thier auf ein Mal Junge wirft, indem dieses oder jenes Thier durch öfteres Trächtigwerden den scheinbaren Nachtheil, in dem es wegen der geringen Zahl der Jungen jedes Wurfes steht, wieder beibringt. Die Dauer der Trächtigkeit ist ebenfalls nicht zu übersehen; denn ist dieselbe langwierig, so kann dieselbe jährlich nur ein Mal, ist sie kurz, öfter stattfinden. Auch die Lebensdauer ist in Anschlag zu bringen; denn je bedeutender sie ist, desto länger währt auch die Periode der Zeugungsfähigkeit. Die Zahl der Zitzen ist ebenfalls zu berücksichtigen, indem sie zu der der Jungen fast immer ein ziemlich festes Verhältniß behauptet. Will man den Einfluß der Jahreszeit auf die Fruchtbarkeit beurtheilen, so muß man die Brunstzeit, will man wissen, wie die Diät auf die Fortpflanzung wirkt, so muß man die Nahrung des Thieres kennen. Der Einfluß der Monogamie, oder Polygamie läßt sich nur erwägen, wenn man weiß, wie es sich mit dem Thiere in diesem Puncte verhält, und der des Clima und der örtlichen Umstände ist nur zu ermitteln, wenn man das Vaterland und die Wohnorte jedes Thieres erfährt.

In dem Vorberichte zu seiner Tabelle erwähnt Herr Bellingeri, er habe sich bei Abfassung derselben hauptsächlich vorgesetzt, zu beweisen, daß die Fruchtbarkeit von einer bestimmten Portion des Gehirns abhänge; indeß vermißt man die Angabe, welcher Theil des Gehirns dieß ist. „Wir können uns also", sagt der Berichterstatter, „nur über die Tabelle selbst aussprechen, und mit Vergnügen erkennen wir an, daß dieselbe, sowohl was die methodische Anordnung des Ganzen, als die von großer Gelehrsamkeit zeugende Genauigkeit der Einzelheiten betrifft, diese Arbeit eine der wichtigsten und nützlichsten ist, welche bis jetzt in dieser Branche geleistet worden sind.

Wir wenden uns nun zu der Abhandlung über das Verhältniß der Geschlechter zu den Geburten bei den Wirbelthieren.

Schon frühzeitig hat man die Bemerkung gemacht, daß bei'm Menschen mehr Knaben, als Mädchen geboren werden. (Das Verhältniß ist in Betreff ganz Frankreich's wie 17: 16, was Buffon schon in Bezug auf gewisse Provinzen gefunden hatte). Findet nun dasselbe Gesetz auch bei den Thieren statt? Buffon war, wie schon erwähnt, dieser Ansicht, allein er stützte sich dabei wohl auf eine zu geringe Anzahl von Beobachtungen. Neuerdings hat Hr. Girou de Buzareingues den Grund nachweisen wollen, welcher dieses Verhältniß zu Gunsten des einen Geschlechtes bestimmt, und er hat denselben in der relativen Kräftigkeit der Eltern gefunden. So erhielt er, z. B., von sehr jungen und sehr alten Schaafen, welche er von Stöhren besprungen ließ, die im kräftigsten Lebensalter standen, mehr Bock- als Schaaflämmer und unter den umgekehrten Umständen mehr Schaaf- als Bocklämmer. Diese Ansicht der Sache ist mit Buffon's Gesetz nicht unverträglich, denn da Buffon die Sache nur im Allgemeinen betrachtet, so könnte es ja wohl der Fall seyn, daß die Männchen im Allgemeinen kräftiger wären, als die Weibchen. *)

Herr Bellingeri hat die Ursache des Uebergewichts des einen Geschlechts über das andere in einem ganz andern Umstande gefunden. Nach ihm richtet sich das Verhältniß der Geschlechter zu den Geburten nach der Diät, oder der Art des Futters, und bei den grasfressenden Thieren werden, seiner Angabe nach, mehr Männchen als Weibchen, bei den fleischfressenden dagegen, mehr Weibchen als Männchen geboren.

In seiner Abhandlung theilt er jede der 4 Classen der Wirbelthiere (Säugethiere, Vögel, Reptilien, Fische) wieder in 4 Gruppen: Krautfresser, Fleischfresser, Allesfresser, Fischfresser. Seine Beobachtungen beschränken sich auf die beiden ersten Gruppen der Säugethiere, und aus diesen hat er das Schaaf, die Ziege, das Rind, den Hirsch, das Pferd, Meerschweinchen und Kaninchen, so wie den Hund und die Katze zu den besondern Gegenständen seiner Beobachtung gemacht. Er ist zu folgenden Resultaten gelangt:

In einer Schaafheerde von der Race der **Mandria reale** von Chivas wurden vom November 1835 bis März 1836 544 Lämmer geboren, von denen 309 männlichen und 235 weiblichen Geschlechts waren.

In der Provinz Pignerolles gebaren 318 Ziegen vom 26. Januar 1837 bis zum 22. April desselben Jahres 213 Böckchen und 199 Zickchen.

Von 15 Kühen kalbten 8 Ochslein und 7 Kuhkälber.

Im königlichen Gestüte in Piémont befanden sich unter 216 Fohlen 120 Hengst- und 96 Stutenfohlen.

Bei'm Meerschweinchen fanden sich unter 14 Jungen 10 Männchen und 4 Weibchen, und bei'm Kaninchen unter 588 Jungen 300 Männchen und 288 Weibchen.

Bei allen diesen Species, dem Schaafe, der Ziege, dem Rinde, dem Pferde, Meerschweinchen und Kaninchen, werden also mehr männliche, als weibliche Junge geboren. Bei'm Hirsche zeigt sich das Verhältniß der Geschlechter umgekehrt. Unter 99 im königl Wildgarten gebornen Wildkälbern befanden sich nur 40 Männchen und 59 Weibchen **).

*) Dieß sind sie auch; denn da die Männchen länger zeugungsfähig bleiben, als die Weibchen befruchtungsfähig, so folgt daraus, daß die Fortpflanzungsfähigkeit bei'm Männchen sich kräftiger entwickelt, als bei'm Weibchen, da beide im Durchschnitte denselben äußern schwächenden Potenzen unterworfen sind. Der Ueberf.

**) Herr Girou de Buzareingues wird Herrn Bellingeri für diese Nachweisung sehr dankbar seyn; denn während das vom ersteren Forscher aufgestellte Gesetz durch dessen ungemein genaue und ausgedehnte Beobachtungen am Schaafe ziemlich außer den Bereich der Anfechtung gestellt ist, sich auch bei der Menschenspecies augenscheinlich bewährt dient das Verhältniß der Geschlechter bei'm Hirsche demselben zu noch mehrerer Unterstützung. Bei dieser Species matten sich näm-

Das ziemlich allesfressende Schwein, welches jedoch den Krautfressern näher steht, als den Fleischfressern, brachte unter 17 Jungen 14 Männchen und 3 Weibchen.

Bei den Krautfressern werden also, wenn man den Hirsch ausnimmt, mehr Männchen als Weibchen geboren. Bei den Fleischfressern findet das Gegentheil statt. Dennoch scheint das von Herrn Bellingeri angeführte erste Beispiel diese Behauptung zu widerlegen. Unter 103 jungen Hunden befanden sich 66 Männchen und nur 37 Weibchen. Herr Bellingeri erklärt diese Anomalie dadurch, daß der Hund, im Stande der Zähmung, fast lediglich vegetabilische Kost erhält. Dagegen nährt sich die Katze, auch als zahmes Thier, meist von animalischen Substanzen, und bei ihr fanden sich auch unter 69 Jungen nur 32 Männchen und dagegen 37 Weibchen.

Ein anderes Moment tritt jedoch zu dem der Nahrungsstoffe hinzu, und demselben zuweilen hindernd in den Weg, während es zuweilen in derselben Richtung wirkt. Im Piémont'schen Gestüte hat man mehr Hengst- als Stutenfohlen gezogen. In dem Gestüte von Rhodez, wo Herr Girou seine Beobachtungen anstellte, erhielt man dagegen mehr Stuten- als Hengstfohlen. Herr Bellingeri leitet das Vorherrschen des männlichen Geschlechts im Gestüte von Piémont von dem Umstande her, daß dort von jedem Hengste nur wenige Stuten beschält werden *).

Der Hirsch lebt in Polygamie (Polygynie) und zeugt mehr Weibchen, als Männchen. Das Reh lebt dagegen in Monogamie, und gebiert jedesmal zwei Junge, und zwar jedesmal ein Böckchen und ein Zickchen, also eben so viel Männchen, als Weibchen.

Die Polyandrie hat auf das Weibchen denselben Einfluß, wie die Polygynie auf das Männchen. Der Hund ist fleischfressend, sollte also mehr Weibchen, als Männchen zeugen; allein, außer der vegetabilischen Kost, auf die der zahme Hund fast ganz beschränkt ist, wirkt auch die Polyandrie der Hetze darauf hin, daß sie mehr Männchen, als Weibchen wirft **).

Die Polygynie, welche bei'm Hirsche das Verhältniß der Geschlechter umkehrt, so daß mehr weibliche, als männliche Wildkälber geboren werden, hat jedoch auf andre Krautfresser keinen so auffallenden Einfluß. Der Stöhr, der Ziegenbock, der Bulle leben in Polygynie, und zeugen dennoch, wie wir gesehen, mehr Männchen, als Weibchen ***).

Die Monogamie und Polygamie sind also nur zwei Nebenbedingungen, die aber nach entgegengesetzten Richtungen wirken. Die Monogamie wirkt stets auf Kräftigung desjenigen Geschlechts hin, welches monogam ist, und die Polygamie schwächt jederzeit das polygame Geschlecht.

Die Nahrung und das eheliche Verhältniß sind, nach Herrn Bellingeri, die beiden Momente, welche das Verhältniß der Geschlechter zu den Geburten regeln. Von den Thatsachen, auf welche er diese seine Ansicht stützt, haben wir nur diejenigen angeführt, die von ihm selbst beobachtet worden sind. Sie sind allerdings noch viel zu wenig zahlreich; dieß gilt sowohl von den Krautfressern, z. B., dem Schweine, Meerschweinchen, dem Rinde u. s. w., als insbesondere von den Fleischfressern, von denen er nur 2 Species beobachtet hat, die noch dazu ein einander entgegengesetztes Resultat gegeben haben. Allein durch die Sorgfalt, mit welcher der Verfasser diese Thatsachen gesammelt, die Gewissenhaftigkeit, mit der er über dieselben berichtet, und die seltene Geschicklichkeit, mit welcher er sie auslegt, wird seine Abhandlung über das Verhältniß der Geschlechter bei den Wirbelthieren zu einem eben so interessanten, als wichtigen ersten Versuch der weitern Entwickelung seiner Tabelle und verdient daher, gleich dieser, die volle Billigung der Academie.

Herr Arago erinnerte, bei Gelegenheit der Buffon'schen Ansichten über das Verhältniß der Geschlechter zu den Geburten, daran, daß spätere Untersuchungen gezeigt haben, daß das Verhältniß sich, rücksichtlich der Städte und der Dörfer, rücksichtlich der ehelichen und unehelichen Kinder, nicht gleichbleibt. Indeß hat in allen diesen Fällen in ganz Frankreich noch das männliche Geschlecht das Uebergewicht, während man in gewissen Localitäten das Gegentheil finden kann. Buffon hatte dieß schon in Bezug auf ein Kirchspiel in Burgund beobachtet, wo sich seit vielen Jahren dieß anomale Verhältniß erhielt. Man hatte vermuthet, in Ländern, wo die Polygamie gesetzlich erlaubt ist, werde es sich eben so verhalten, und die Beobachtung dieser Thatsache habe vielleicht auf die Motive des Gesetzgebers Einfluß gehabt. Allein die Bestätigung dieser Vermuthung war schwer zu bewirken, da man gerade in jenen Ländern keine Geburtslisten zu führen pflegt. Seitdem indeß die Engländer ihre Herrschaft über mehrere Länder ausgedehnt haben, wo Polygynie üblich ist, hat man aus solchen Volkszählungen erhalten, deren Resultate zu bestätigen scheinen, daß auch dort mehr Knaben, als Mädchen geboren werden. Nach neuern Nachrichten aus China, scheint es jedoch, als ob dort das umgekehrte Verhältniß stattfinde *).

Herr Geoffroy Saint Hilaire glaubt sich zu erinnern, daß auch in Neapel mehr weibliche, als männliche

---

lich die kräftigsten Männchen durch langwierige Kämpfe außerordentlich ab- und der erschöpfte Sieger hat ein ganzes Rudel von Hirschkühen zu beschlagen, die dem Kampfe ruhig zugesehen und mit gutem Appetite sich geäst haben, also meist relativ kräftiger sind, als das Männchen. Der Uebers.

*) Das dortige Resultat steht also durchaus im Einklange mit dem von Girou aufgestellten Gesetze. Der Uebers.

**) Desgleichen. Der Uebers.

***) Eben weil, unter der Leitung der Menschen, jene Kämpfe der Männchen nicht stattfinden, folglich die Letztern bei gehöriger Kraft zum Sprunge kommen. Es fragt sich, ob es sich mit den Auerochsen, oder dem halbwilden Hornvieh im Parke von Chillingham eben so verhält. Der Uebers.

*) Solche Nachrichten aus Ländern, wo kein Gesetz den Kindermord (der willkührlichen Vernichtung von Menschenleben vor der Zeit nicht zu gedenken) verbietet, haben gar kein Gewicht. Dort gelten alle neugeborne Menschen für Sachen, nicht für Personen, und man vernichtet, je nach Sitte, oder Convenienz, in dem einen Lande vorzugsweise Mädchen, in dem andern Knaben; in Ostindien die Mädchen, weil es für eine Schande gilt, wenn sie unverheirathet bleiben, und standesmäßige Ehen durch das Kastenwesen erschwert sind; in China die Knaben, weil deren Unterbringung bei der Uebervölkerung mehr Umstände und Mühe veranlaßt. Der Uebers.

Geburten vorkommen. Auch in Frankreich hat derselbe das Vorherrschen der ersteren in manchen Gegenden während der Revolutionszeit beobachtet, und, seiner Ansicht nach, haben die damals obwaltenden außergewöhnlichen Umstände dieß Resultat vorübergehend herbeiführen müssen.

Herr Isidore Geoffroy bedauert, daß der Verfasser der Abhandlung über das Verhältniß der Geschlechter zu den Geburten nicht zwischen den Thieren im Naturzustande und im Zustande der Zähmung oder Gefangenschaft unterschieden habe. Bei den letztern ist das Vorherrschen des männlichen Geschlechts unbestreitbar, und aus diesem Grunde sterben auch die Arten, welche man in den Menagerieen fortzupflanzen bemüht ist, fast jedesmal aus; denn am Ende fehlt es an Weibchen. Mit denselben Arten muß es sich aber im Stande der Wildheit ganz anders verhalten; denn einestheils sterben dort die Species nicht aus, und anderntheils liefern uns die reisenden Naturforscher im Durchschnitte weit mehr Weibchen, als Männchen, obwohl sie nach der Erlangung der letztern mehr streben, da diese die characteristischen Kennzeichen der Species im höhern Grade darbieten.

Herr Flourens bemerkte, Herr Bellingeri habe diesen Unterschied allerdings nicht unberücksichtigt gelassen, und wenn desselben im Berichte an die Academie nicht gedacht sey, so rühre dieß daher, daß die Commission, wie sie auch bevorwortet, in ihrem Berichte nur Dasjenige angeführt habe, was Herrn Bellingeri eigenthümlich sey, während die Berücksichtigung jenes Unterschieds nichts Neues darbiete.

Ueber die Farbe des Wasserdampfes unter gewissen Umständen

hat Herr Professor Forbes Beobachtungen angestellt und mitgetheilt. Er bemerkte zufällig, daß die Farbe der Sonne, wenn man letztere durch den Dampf sieht, welcher aus dem Sicherheitsventile einer Locomotive entweicht, dunkelroth, oder gerade so erscheint, wie wenn man die Sonne durch eine Rauchsäule, oder ein mit Ruß beschlagenes Glas besieht.

Demnach überzeugte er sich davon, daß diese färbende Eigenschaft des Dampfes sich nur eine kurze Strecke über die Mündung des Ventils hinauserstreckt, und daß der Dampf weiter aufwärts undurchsichtiger und so weiß wie Wolken am Mittagshimmel wird, was sowohl von durchfallendem, als zurückgestrahltem Lichte gilt. Hat die Dampfschicht eine mittelmäßige Stärke, so ist sie völlig undurchsichtig.

Diese Beobachtungen wurden durch, mit hochdrückendem Dampf, im December 1838 zu Glasgow, angestellte directe Versuche vollkommen bestätigt. In dem Augenblicke, wo er aus dem Dampfhahne tritt, ist der Dampf vollkommen durchsichtig und farblos; in einiger Entfernung davon wird er durchsichtig und orangeroth; noch weiter davon weiß und nur durchscheinend. Diese Eigenschaften wurden an Dampf, der 55 Pf. (pro Q. Zoll) stärker drückte, als die Atmosphäre, bis zu solchem von nur 3 — 4 Pfd. höherer Kraft, als diese letztere, beobachtet, und da in allen Fällen die Röthe des durchfallenden Lichtes mehr oder weniger deutlich gesehen ward, und ein Ueberschuß von 10 — 15 Pfd. Kraft in diesem Stücke dasselbe bewirkt, wie irgend ein höherer Druck, so schloß man daraus, daß diese Wirkung theilweiser Verdichtung (Niederschlagung) bei sehr starken Dampfschichten sich selbst bei'm niedrigsten Drucke kund geben würde.

Die große Aehnlichkeit, welche der Dampf in der Färbung mit den Wolken bei Sonnenuntergang, oder mit entfernten Lichtern bei gewissen Zuständen der Atmosphäre hat, veranlaßten den Verfasser zu der Annahme, daß diese sonderbare Eigenschaft des im Niederschlagen begriffenen Dampfes die wahrscheinliche Ursache dieser letzten Erscheinungen sey, von denen, so lange diese Thatsache noch nicht bekannt war, keine genügende Erklärung hatte gegeben werden können. Die von der Farbe des Himmels entlehnten Kennzeichen zur Vorherbestimmung des Wetters erhalten so ebenfalls gewissermaßen ihre Erläuterung.

Nach der Aehnlichkeit der Farbe solchen Dampfes mit der des Salpeteroxydgases und der an letzterm von Sir David Brewster entdeckten, merkwürdigen Kraft, gewisse, bestimmte Strahlen des Sonnenspectrum zu absorbiren, hielt es der Verfasser für wahrscheinlich, daß man im Wasserdampfe ähnliche, von dem durch den Dampf fallenden Lichte gebildete Linien würde entdecken können und daß diese mit den, von demselben Beobachter bemerkten, atmosphärischen Linien des Spectrum zusammenfallen dürften. Der Versuch ward mit der größten Genauigkeit angestellt, allein das gehoffte Resultat bis jetzt noch nicht erreicht. Die allgemeine Wirkung des Dampfes auf das Spectrum ist, daß er die violetten blauen und gelben Strahlen absorbirt, folglich nur die rothen und orangefarbenen, so wie unvollkommen grünen durchläßt.

Da eine Quantität, in einem verschlossenen Raume befindlichen Wasserdampfes, der ursprünglich durchsichtig und farblos ist, durch bloße Temperaturveränderung erst tief orangeroth und durchsichtig, dann weiß und halbundurchsichtig werden kann, so liegt hierin, wie der Verfasser bemerkt, noch eine Aehnlichkeit mit dem Salpeteroxydgas, welches ebenfalls durch Erniedrigung seiner Temperatur dunkler gefärbt wird, und er ist der Meinung, daß durch diese Thatsachen einst Licht über die noch höchst dunkle mechanische Constitution der Dämpfe, in'sbesondere der Wolken, verbreitet werden dürfte.

Diesen Artikel las der Verfasser am 21. Januar d. J. der K. Gesellschaft zu Edinburgh vor; in der Sitzung am 4. Februar kam er auf denselben Gegenstand zurück, um die von ihm entdeckte Färbung des Wasserdampfes zur Erklärung der Farben der Atmosphäre weiter anzuwenden.

Zuvörderst theilte er einen ziemlich erschöpfenden Bericht über die über diesen Gegenstand bisjetzt aufgestellten Theorieen mit. Außer der Götheschen und der der meisten Physiker vor Newton, welche annahmen, die blaue Farbe des Himmels entstehe durch eine Mischung von Licht und Schat-

ten, so wie der Muncke'schen, nach welcher diese Farbe durchaus subjectiv ist, d. h., auf einer Augentäuschung beruht, zerfallen diese Theorieen in 3 Classen:

1. Nehmen manche Physiker an, die blaue Farbe des Himmels sey diejenige, welche durch reine Luft durchgelassen werde, und alle andern Farbentöne, die derselbe annimmt, entstehen durch Modificirung der durchfallenden oder zurückgeworfenen Farben. Dieß ist, mehr oder weniger bedingt, die Ansicht Mariotte's Bouguer's, Euler's, Leslie's und Brandes's.

2. Wollen Manche die Farben des Himmels durch hin- und herwogende Dünste erklären, welche wie dünne Platten wirken und Ergänzungsfarben zurückstrahlen und durchlassen. Dieß ist Newton's und seiner Nachfolger, in neueren Zeiten Nobili's, Theorie.

3. Nehmen Andere das Princip der Opalescenz und specifischen Absorption zu Hülfe, welches durch die Beschaffenheit und noch nicht ermittelte Constitution schwebender Theilchen in Wirksamkeit trete. In dieser Ansicht vereinigen sich, der Hauptsache nach, Melvill, Delaval, Graf Maistre und Sir D. Brewster.

Dem zuletzt genannten Forscher ist jedoch das Verdienst zuzuerkennen, daß er die wichtigen, verwickelten und bisjetzt noch unerklärten Erscheinungen der Absorption der Strahlen ganz besonders berücksichtigt, und dargethan hat, daß sie mit der Newton'schen Theorie der Naturfarben (die dieser als gleichbedeutend mit den durch dünne Platten erzeugten betrachtet) durchaus unvereinbar sind. Ferner hat er nachgewiesen, daß diese Theorie nicht auf die Farben der Atmosphäre paßt, weil diese eine durchaus andere Beschaffenheit darbieten, als sie nach irgend einer Modification der Newton'schen Theorie besitzen könnten. Von den Experimenten, auf die Brewster seine Beweisführung stützt, sind bisjetzt nur die Resultate bekannt.

Da nun die Constitution der atmosphärischen Farben, wenn man diese, mit Hülfe des Prisma, analysirt, derjenigen gleicht, welche durch Absorption erzeugte Farben darbieten, so entsteht die Frage, welchem Mittel wir diese Absorptionsthätigkeit zuzuschreiben haben? Offenbar nicht der reinen Luft, da ein fernes Licht bei nebeliger Luft roth und bei heller Luft weiß oder ziemlich weiß erscheint. Der Verf. ist geneigt, die Wirkung der Anwesenheit von in Verdichtung (Niederschlagung) begriffenem Wasserdunste zuzuschreiben. Dieses farbegebende Zwischenstadium tritt zwischen der farblosen und durchsichtigen Form von gänzlich unverdichtetem Dampfe und derjenigen ein, welche an die Verdichtung unmittelbar gränzt, und welche, z. B., der aus einem Theekessel fahrende Dampf hat, der ebenfalls farblos, aber halb undurchsichtig ist. Während jenes Uebergangsstadiums ist der Dampf, wie im obigen Artikel nachgewiesen worden, stark geröthet, aber noch durchsichtig. Die absorbirende oder strahlenverschluckende Thätigkeit gleicht dann, in dieser Beziehung wenigstens, derjenigen, welche man unter gewissen meteorologischen Umständen an der Atmosphäre beobachtet. Die von Sir David Brewster an den atmosphärischen spectra beobachteten dunkeln Linien und Streifen konnten indeß bisjetzt am Wasserdampfe nicht wahrgenommen werden, und insofern ist die Aehnlichkeit noch unvollkommen*).

Indem der Verfasser diese Theorie in'sbesondere auf die Farben des Sonnenunterganges anwandte, führte er viele ausgemachte Thatsachen an, welche beweisen, daß die Röthung des Himmels genau in demselben Verhältnisse eintritt, wie sich viel Wasserdunst in der Atmosphäre gerade in dem critischen Stadium der beginnenden Niederschlagung befindet, wo derselbe färbend wirkt. Derselben Art von Beweisführung bedient er sich dann, um zu zeigen, wie von dem Morgen- und Abendroth Kennzeichen zur Vorherbestimmung des Wetters hergeleitet werden können. (Edinb. new. philosoph. Journ. Apr. — July 1839.)

*) Der Verfasser führt mehrere plausible Gründe an, weßhalb die Streifen sich bei den von ihm angestellten Versuchen nicht gezeigt haben dürften, indem bei denselben nothwendig Dampf in jedem Stadium der Verdichtung zugleich vorhanden war, und es scheint überhaupt nicht leicht, das Experiment so anzustellen, daß dieß nicht der Fall seyn kann. Sehr viel Gewicht würde die Untersuchung des Spectrum eines, durch einen rothen Nebel gesehenen, entfernten künstlichen Lichts haben.

Miscellen.

Rücksichtlich des Widerstandes, welchen verschiedene Holzarten einer auf deren Zusammenquetschung hinwirkenden Kraft leisten, theilte Herr Hodgkinson der British Association am 25. August zu Birmingham, als durch seine Versuche gewonnenes Hauptresultat mit, daß die Stärke wesentlich auf der Trockenheit der verschiedenen Hölzer beruht, was gewiß von Baumeistern mehr berücksichtigt werden sollte, als es bisher geschehen. Bei dieser Gelegenheit ward darauf aufmerksam gemacht, daß Versuche, rücksichtlich der beim Trocknen des Holzes verloren gehenden Menge Wassers und der durch das Dämpfen des Holzes veranlaßten Wirkung, von Interesse seyn würden.

Die Anwendbarkeit des Daguerrotyps für Beobachtungen in den verschiedenen Zweigen der Naturkunde ist durch eine am 23. September der Pariser Academie mitgetheilte Erfindung des Hrn. Donné außerordentlich erhöht worden, indem derselbe von Daguerre'schen Platten mit Bildern Abdrücke gemacht hat, wie man sie von Kupfer- oder Steinplatten macht. Mehrere solcher Daguerrographieen waren als Erstlinge schon sehr gut gerathen. Die Hülfsmittel und das Verfahren hat Hr. Donné demnächst mitzutheilen versprochen.

Heilkunde.

Von einem Apparate zur Behandlung der Schenkelknochenbrüche

hat Herr Bonnet, dirigirender Chirurg am Hotel Dieu zu Lyon, eine Beschreibung geliefert, nach welcher dieser Apparat sämmtlichen Indicationen zu entsprechen bestimmt ist, und in'sbesondere jede Bewegung der getrennt gewesenen Theile verhindern soll, während er dem Patienten gestattet, sich selbst in horizontaler Lage beliebig hoch zu heben.

Ein Apparat würde alle wünschenswerthen Bedingungen erfüllen, wenn er, bei Brüchen des mittlern Drittels des femur, gestattete:

1. eine regelmäßige Compression auszuüben, wie sie bei dem Verbande des Scultetus stattfindet;

2. die Drehung nach Außen zu verhindern, wie es die leitchen Schienen und das Fußbret thun;

3. dem Oberschenkel seine Convexität wiederzugeben und das untere Knochenstück vorwärts zu schieben, was sich durch ein Polster und eine hintere Schiene erreichen läßt;

4. die Gradheit des Gliedes zu erhalten;

5. den Rumpf und die untere Extremität horizontal zu heben, wie man dieß mittelst eines Maschinenbettes erreicht;

6. die fortwährende Ausdehnung zu bewirken, so wie auch das Ausschwenken oder Verschieben der Knochenenden zu verhindern.

Der Apparat, den ich habe herstellen lassen, soll nun allen diesen Bedingungen entsprechen. Er besteht in einer festen Rinne oder Hohlschiene, welche zugleich die zwei hinteren Drittel der gebrochenen Extremität und des Beckens und Unterleibes umfaßt, und ungefähr die Gestalt einer Hose hat, deren vorderes Drittel beseitigt worden, so daß sie vorn eine Oeffnung darbietet, die man beliebig weiter oder enger machen kann. Das Gestell derselben besteht aus Eisendraht, der nach Hinten zu sehr stark, damit er sich unter dem Gewichte des Kranken nicht biegen kann, an den Seiten aber schwächer ist, so daß sich die Seitenwände der Axe der Rinne nähern, oder von derselben entfernen lassen. Dieß Drahtgestelle ist mit einer dicken Pferdehaarschicht belegt, die mittelst derben Zwillichs an Ort und Stelle gehalten wird. An den Seiten der Rinne, über den beiden Trochanteren und den beiden Knieen gegenüber, sind Schnallen angebracht, von denen Schnuren ausgehen, die sich an einen am Betthimmel angebrachten Rollkloben begeben.

Man begreift leicht, daß, wenn der Patient in diesem Apparate liegt, welcher an der dem **anus** entsprechenden Stelle einen weiten Ausschnitt darbietet, er seinen ganzen Körper in horizontaler Lage über das Bett erheben kann, indem er bloß an der Schnur des Flaschenzugs zieht.

Während er sich so in der angemessenen Höhe schwebend erhält, oder ein Wärter ihn in die Höhe gezogen hat und hält, kann man das Geschirr unterschieben, die Bettwäsche wechseln, das Bett aufschütteln oder machen ꝛc.

Bei dieser Bewegung verändert der ganze Körper seinen Ort zugleich; die Wirbelsäule bleibt zum Becken genau in derselben Lage; eben so verhält es sich in Betreff des Beckens und Oberschenkels, und folglich wirkt durchaus nichts auf Verschiebung der Knochenenden hin, wie dieß bei den Bewegungen geschieht, die der Patient bei Anwendung der gewöhnlichen Apparate ausführen muß, wenn er sich des Geschirres bedienen will, oder die Reinlichkeit erfordert, daß man die Bettwäsche wechselt ꝛc.

„Diese Vortheile bietet mein Apparat in seiner einfachsten Gestalt dar; allein da er in dieser unvollständig seyn würde, so habe ich noch mehrere Zugaben zu demselben anfertigen lassen, so daß er allen Anforderungen entspricht, die man in Betreff der Behandlung der Schenkelbrüche an denselben machen kann.

„So habe ich denn, um eine hinlängliche und regelmäßige Compression zu bewirken, damit die schrägen Bruchflächen des Knochens unverrückt in ihrer Lage erhalten werden, in Abständen von 4 Zollen längs der Rinne Schnallen und Riemen anbringen lassen, mittelst deren man die vorderen Ränder der Rinne einander beliebig nähern und so eine Compression hervorbringen kann, wie sie die jedesmaligen Umstände, z. B., die Geschwulst des Beines ꝛc., erheischen. Diese Einrichtung gewährt zugleich den Vortheil, daß man das Bein, seiner ganzen Länge nach, bequem untersuchen kann, ohne es im Geringsten zu bewegen, indem man bloß die Riemen aus den Schnallen zu ziehen und die beiden Ränder der Rinne von einander zu entfernen braucht.

Um die Drehung nach Außen zu verhindern, erheben sich die Ränder der Rinne zu beiden Seiten bis zur Höhe der Spitze der großen Zehe. Ich ziehe diese seitlichen Stützen dem Fußbrete vor, welches die Fußsohle zurückdrängen könnte, wenn der Patient in dem Apparate hinabrutschte, und welche zugleich der bequemen Anbringung der Bänder, die die Ausdehnung bewirken, hinderlich seyn würde.

Um dem Schenkel seine Convexität wiederzugeben und das untere Fragment vorwärtszuschieben, bietet der Apparat eine zur Aufnahme der Hinterbacken hinreichend geräumige Höhlung dar, während er in dem zu der entsprechenden Stelle des Schenkels passenden Theile eine kleine Wölbung besitzt.

Die fortwährende Ausdehnung betreffend, gehe ich von der Ansicht aus, daß dieselbe nur mittelst eines beständig an dem Beine ziehenden Gewichts in der gehörigen Art bewirkt werden könne. Dieser Zug muß unausgesetzt wirken, der Kranke mag seine Lage ändern oder nicht; demnach ist am untern Ende des Apparates eine Rolle angebracht, deren Rinne sich in der Richtung des Beines befindet, und die von einem, unter einem rechten Winkel gebogenen, Arme gehalten wird, der an das Ende des Apparats angesetzt ist. An den beiden Seiten des Unterschenkels sind zwei Gurten (**bandes**) befestigt, und von diesen geht unter der Fußsohle eine Schnur aus, welche über die Rolle geschlagen ist, und an welcher ein Gewicht hängt, das so schwer ist, daß der Kranke es ohne Schmerzen tragen kann.

Indem nun die Ausdehnung auf diese Weise fortwährend bewirkt wird, bietet die Gegenausdehnung durchaus keine Schwierigkeiten dar. Der Druck des Beckens und des hintern Theiles des Unterleibes auf die Rinne, welche dieselben ganz umfaßt, und zwei Unter-Schenkel-Riemen (**sous-cuisses**) reichen hin, den Rumpf in einer festen Lage zu erhalten und so eine regelmäßige Gegenausdehnung zu bewirken. Die Polster bestehen aus einer Wurst, deren Inneres mit Baumwolle ausgestopft und die mit Gemsleder überzogen ist. Sie sind an ihrer hinteren Seite bei der Höhe der **tuberositates ischii** an den Apparat festgenäht, und ihr Vordertheil läuft in einen Riemen aus, der durch eine Schnalle gezogen werden kann, welche sich 6 Zoll über den **spinae iliacae** befindet.

Außer den oben angezeigten Bedingungen, welche dieser Apparat erfüllt, entspricht er noch dem Zwecke, daß er, vermöge seitlicher Ausladungen, die bis in die Nähe der Achselhöhlen hinaufreichen, die seitlichen Bewegungen des Rumpfes beschränkt.

Ein sich von der einen Seite bis zur andern erstreckender Riemen erschwert die Beugung des Unterleibes, und unstreitig können sich auf dem Heiligenbeine weniger leicht Schorfe bilden, als wenn der Kranke unmittelbar auf dem Bette liegt, da, weil das Becken an seinem ganzen hinteren Theile gestützt wird, der Druck auf jeden einzelnen Punct geringer ist, eben weil er allgemeiner vertheilt ist.

Um den Apparat anzulegen, entfernt man, nachdem man den Unterschenkel mit einem Strumpfe (chaussette) versehen, oder die Gurten (bandes), an welche die die Ausdehnung bewirkenden Schnuren befestigt werden, auf irgend eine zweckmäßige Art an die beiden Seiten des Unterschenkels angelegt hat, die vorderen Ränder der Rinne von einander, legt den Patienten in dieselbe, fixirt dessen Becken mittelst der queer darüber hinstreichenden Riemen und der unter den Schenkel kommenden Polster, befestigt die Gewichtsschnur an den Strumpf, oder die Seitenschienen, und hängt dieselbe über die unten am Apparate angebrachte Rolle.

Nachdem auf diese Weise die Ausdehnung und Gegenausdehnung bewirkt worden, läßt man die Compression mittelst der Riemen eintreten, welche die vordern Ränder der Rinne einander nähern, und endlich bringt man senkrecht über dem Mittelpunct der Schwere des ganzen Apparates den Rollkloben am Betthimmel an.

Nachdem Alles in dieser Art vorgerichtet worden, sind die Bedingungen, deren Erreichung man sich vorgesetzt, vollkommen erfüllt, und der Kranke selbst kann sich im Ganzen in horizontaler Lage, ohne alle übermäßige Anstrengung, einen Fuß über das Lager in die Höhe ziehen und so mehrere Minuten lang halten. Ja, wenn man die Schnur um einen Haken windet oder mittelst einer Schleife daranhängt, kann der Kranke stundenlang wie in einer Hängematte, verharren und sich sogar schaukeln, ohne daß an der Bruchstelle die leiseste Bewegung stattfindet.

Obgleich mein Apparat seine Entstehung ursprünglich der Absicht verdankt, allen den Indicationen zugleich zu entsprechen, welche durch eine methodische Verbindung der bekannten Mittel erfüllt werden können, und zumal allen denjenigen Bewegungen der Bruchstelle vorzubeugen, welche durch die Erhebung des Beckens, z. B., bei Anwendung eines Bettes mit beweglichem Boden, vorkommen können, so stehe ich doch keinen Augenblick an, zu erklären, daß es seinen Zweck noch besser erfüllt, als es die oben angedeutete Verbindung an sich thun würde.

Bei keinem bekannten Apparate läßt sich die kreisförmige Compression rings um das Glied mit solcher Leichtigkeit bewirken, das Glied mit gleicher Bequemlichkeit und ohne dasselbe im Mindesten zu bewegen untersuchen, und zumal hat man noch keine Vorrichtung gehabt, in der sich der Patient mit derselben Leichtigkeit hätte bewegen können. Jedermann, der unser Hospital besucht, wundert sich darüber, wenn er sieht, wie durch Alter und Krankheit erschöpfte Greise sich mit geringem Kraftaufwande mittelst des Flaschenzuges ganz in die Höhe ziehen, ohne ihre horizontale Lage zu verändern, und wie sie sich ohne alle Anstrengung mehrere Minuten lang über ihrem Lager schwebend erhalten. Gewiß gestattet kein bisjetzt bekannter Apparat die Erreichung dieses merkwürdigen Resultates.

Mit dem Mayor'schen Apparate hat der meinige, wie man sehen wird, nichts gemein, als daß er gleichfalls ein Drahtgestell besitzt. Uebrigens unterscheidet er sich sehr von ihm; denn eine Vorrichtung, die allen Indicationen entspricht, steht doch hoch über einer solchen, die nur einige der erforderlichen Bedingungen erfüllt, und andere, höchst wichtige, z. B., die genaue und gleichförmige Zusammendrückung nach der ganzen Länge des Beines, die fortwährende Ausdehnung und Unbeweglichkeit der Knochenfragmente, welche letztere man bei den Brüchen des Schenkelbeinhalses und des obern Theils des femur nur dadurch erlangen kann, daß man beim Erheben des Patienten die kranke Extremität und den Rumpf im Ganzen hebt und dabei den Körper nicht aus seiner horizontalen Lage bringt, unerreicht läßt.

Allerdings läßt sich dieser Apparat nicht auf der Stelle anfertigen, sondern er muß von einem geschickten Manne gearbeitet und für vorkommende Fälle in Bereitschaft gehalten werden. Allein diesen Nachtheil haben alle Instrumente, welche die Frucht langen Nachdenkens und auf die genaue Erfüllung der vorliegenden Indicationen berechnet sind; und wenn man sich dazu bequemt, sich eigne Instrumente zur Lithotritie und zum Steinschnitte anzuschaffen, so begreife ich nicht, weßhalb man sich scheut, behufs der Cur von Knochenbrüchen ähnliche Opfer zu bringen, insofern bewiesen ist, daß die Apparate, welche solche Opfer erheischen, weit mehr leisten, als diejenigen, zu denen man die Materialien überall findet, und die man aus dem Stegreife selbst anfertigen kann.

Man würde in den Künsten die nützlichsten und vollkommensten Instrumente entbehren, wenn man von letztern in eben dem Verhältnisse Einfachheit in der Construction verlangte, wie sie in ihrer Anwendung sichere Resultate gewähren. Aber solche vollkommene Instrumente müssen stets von den geschicktesten Künstlern angefertigt werden und deßhalb theuer seyn. Wir erinnern nur an die Chronometer und Mikroscope. Jeder Beobachter, der zuverlässige Resultate erlangen will, muß seinen Apparat theuer bezahlen, und jeder Sachkenner strebt hier nicht nach dem Einfachsten, sondern nach Dem, was den Zweck am Genauesten erfüllt, und dieß ist gewöhnlich, wenn nicht das Complicirteste, doch sehr complicirt. Warum sollte es sich in Betreff der Apparate, welche zur Heilung der Knochenbrüche dienen, anders verhalten? und warum sollte man nicht auch hier diejenigen anschaffen und anwenden, welche den Zweck am Vollkommensten erreichen, ohne danach zu fragen, ob sie Jedermann leicht anfertigen könne. Wenn man, wie die meisten Chirurgen, von jedem Apparate verlangt, daß die dazu gehörigen Materialien überall zur Hand und von Jedermann leicht zuzurichten seyen, so ist ein solches Streben allerdings von practischem Werthe; erfindet man dergleichen Apparate, so gereicht dieß zum Vortheile armer Patienten, die sich

vollkommenere nicht anschaffen können; allein begnügt man sich mit denselben, obwohl sie nicht allen Bedingungen entsprechen, erkennt man in ihnen mehr, als einen Nothbehelf, der bei Seite gelegt werden muß, sobald es möglich ist, etwas Besseres an dessen Stelle zu setzen, wenngleich dieß Bessere schwerer zu haben ist und von einem geschickten Künstler angefertigt werden muß, so heißt dieß Denjenigen, welche das Unglück haben, einen Knochen zu brechen, einen Beistand entziehen, den man Patienten andrer Art, die chirurgischer Hülfe bedürftig sind, bereitwillig leistet.

Ferner darf man nicht übersehen, daß, wenn mein Apparat einmal angeschafft ist, dadurch vielerlei Bemühungen, die sonst nöthig wären, überflüssig werden. Er läßt sich leicht anlegen und bedarf, wenn er einmal angelegt ist, fast gar keiner Beaufsichtigung. Auch ist keineswegs für jede Körperstatur ein eignes Exemplar nöthig; er ist so biegsam, daß ein auf erwachsene Personen eingerichteter Apparat Patienten von verschiedener Höhe und verschiedener Beleibtheit aufnehmen kann, wenn nur der Abstand nicht allzugroß ist.

Uebrigens muß man sich über den Begriff der Einfachheit bei Apparaten gehörig verständigen. Es giebt Apparate, deren Construction einfach und deren Anwendung verwickelt ist; bei andern ist die Construction complicirt und die Anwendung einfach. Die erstern gleichen schlechten Uhren, deren erste Anschaffung wenig kostet, die aber beständig reparirt werden müssen; die letztern gleichen theuern, aber zuverlässigen und dauerhaften Uhren. Hat man zwischen diesen beiden Classen von Apparaten zu wählen, so thut man gewiß besser, wenn man Derjenigen den Vorzug giebt, deren Construction für den Anfertiger Schwierigkeit hat, deren Anwendung durch den Chirurgus aber leicht ist. Dieß ist meine Wahl, und ich hoffe, Nachahmer zu finden. *)

Ich bin weit entfernt, die Anwendung dieses Apparates bei allen Brüchen des Schenkelknochens zu empfehlen, indem in den meisten Fällen, wo der Körper dieses Knochens betheiligt ist, die gewöhnlich üblichen Mittel vollkommen ausreichen. Allein es kommen schwierige Fälle vor, wo er höchst willkommen und nöthig seyn wird. So hatte ich, z. B, einen Patienten zu behandeln, bei welchem beide Schenkel gebrochen und nach 5 Monaten noch keine Spur von fester Vereinigung der Bruchflächen zu bemerken war. Hätte ich unter diesen Umständen nicht einen Apparat angewendet, der vollkommner war, als die bisher üblichen, so würde jener, noch im kräftigsten Lebensalter stehende Patient zu einem elenden Daseyn verdammt gewesen seyn, oder sich Operationen haben unterwerfen müssen, die sein Leben in große Gefahr gebracht haben würden.

*) Meine Apparate lasse ich sämmtlich von Herrn Jance arbeiten, der mir bei Ausführung meiner Ideen ungemein nützlich gewesen ist, indem sein Scharfsinn das, worauf es mir ankam, jederzeit gleich richtig erkannte, und ihm den Weg, auf welchem es durch ihn erreicht werden konnte, vorzeichnete. Für diejenigen Chirurgen, welche sich einen meiner Apparate anzuschaffen geneigt seyn möchten, bemerke ich, daß sie ihren Bestellungen die Maaße des Rumpfs und der untern Extremitäten hinzuzufügen haben. Herrn Jance's Adresse ist: Quai Villeroi, No. 2. à Lyon.

Miscellen.

Eine glückliche Behandlung des Croups durch Cauterisation erzählt Dr. Charcelay in dem Recueil des travaux de la société méd. du Dép. d'Indre-et-Loire. Ein kräftiges gesundes Mädchen wurde wegen epileptischer Convulsionen im Mai 1837 in dem Spitale zu Tours aufgenommen. Am 30. September klagte sie zuerst über Halsschmerzen; am 4. October über Zusammenziehen im Halse; die linke Mandel ist geschwollen und zeigt einen kleinen gelblichen Punct; kein Husten, kein Fieber, keine Veränderung der Stimme. Am 5. October heftigerer Halsschmerz; das untere Drittheil der Mandel ist von einer weißgelben Pseudomembran bedeckt; Kopfschmerz ohne Fieber. Am 6. Aphonie; pfeifende Guttauraltöne; die untere Hälfte der Mandel ist von einer gelben Pseudomembran bedeckt, die sich gegen den larynx hin ausbreitet; sie wird mit einem Löffelstiele von einer rothen blutenden Fläche abgetrennt. Schmerz und Fieber heftig. Bretonneau empfiehlt Cauterisation mit Höllensteinsolution (4 Drachmen auf 12 Drachm.). Sie wird um 2, 6 und 10 Uhr ausgeführt. Die Kranke klagt dabei über brennende Hitze im Schlunde und wirft unter heftigem Husten einige Stücke einer gelben Haut aus; erweichendes Cataplasma um den Hals, erweichendes Gurgelwasser, Senffußbäder. Am 7. wurde drei Mal cauterisirt, am 8. zwei Mal und an diesen Tagen, so wie bis zum 10., wurden fortwährend pseudomembranöse Stücke ausgehustet, worauf endlich die Heilung erfolgte.

Rücksichtlich des Einflusses der Exhalation lebender Pflanzen auf die Organe des menschlichen Körpers (auch außer den Lungen) hat ein unterrichteter Landwirth in England die Bemerkung gemacht, daß, so oft die um seine Wohnung herum liegenden Felder mit Runkelrüben oder Steckrüben behaut gewesen seyen, seine Familie jedesmal im Herbste von Diarrhöe oder Ruhr befallen worden sey, u. Dr. Greenhow äußert die Vermuthung, daß die periodische Wiederkehr der Herbstcholera von ähnlichen Ursachen abhängen möge. (London Medical Gaz. 1. June 1839.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Storia dell' elettricità, di Antonio *Carnevale-Arella.* Allessandria 1839. 8.

A Treatise on varicose Capillaries as constituting the structure of Carcinoma of the Hepatic Ducts and developing the Law and Treatment of Morbid Growths. With an Account of a new form of the Pus Globule. By Thomas Gordon *Hake.* London 1839. 4. M. 6 Tafeln. (Die in diesem Schriftchen bekanntgemachte varicose Beschaffenheit der Capillargefäße als Bedingung krankhafter Auswüchse wird von dem verdienten Hrn. Kiernan als ein an ihm begangenes Plagiat signalisirt.)

Deafness cured by clearing out the Passages from the Throat to the Ear etc. By James *Yearsley.* London 1839. 8.

An Address to medical and surgical Pupils on Studies and Duties of their Profession; to which is appended a Case of Caesarean Operation. By James *Barlow*, Surgeon, Blackburn. Blackburn 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 240. (Nr. 20. des XI. Bandes.) September 1839.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Beiträge zur Naturgeschichte des Iltisses (Mustela Putorius.)

(Aus dem Dublin medical Press.)

Da ich Gelegenheit gehabt habe, einen zahmen Iltis zu beobachten, dieses Thier aber nur selten gezähmt wird, so glaube ich, daß manches von mir an demselben Beobachtete neu ist.

Der Iltis ist schon wegen seines üblen Geruches gerade kein angenehmer Gesellschafter; indeß empfahl sich der meinige, der jung gefangen und deßhalb sehr zahm geworden war, durch sein drolliges Wesen und seine Anhänglichkeit an mich. Ich hielt denselben in Edinburgh, und will hier bemerken, daß die Species in Schottland häufiger und von größerer Statur ist, als in England und Irland. Meines Vaters Haus lag am Ende der Stadt, an einer nur schwach bebauten Stelle. Meine Liebhaberei für Thiere war bekannt, und man trug mir alles Ungewöhnliche in dieser Branche zu, weil ich, in der Meinung der Leute, mehr dafür zahlte, als es werth war, weßhalb ich auch, nebenbei gesagt, von hohen und niederen Personen für halb närrisch gehalten wurde.

Als man mir meinen Iltis brachte, dem das linke Vorderbein durch einen Steinwurf zerschmettert worden war, maß derselbe etwa 15 Zoll und der Schwanz außerdem 4 — 5 Zoll. Nachdem ich ihn ein Jahr gehabt, war sein Körper um 5 Zoll länger und sein Haar ebenfalls länger und mehr zobelartig geworden. Als ich ihn bekam, war er ungemein böse und verbiß sich sogleich in meine Hand, so daß ich ihn nur dadurch zum Loslassen bewegen konnte, daß ich ihm einen glühenden Draht vor die Nase hielt. Da ich hieraus die Nothwendigkeit erkannte, den Burschen streng zu behandeln, so legte ich ihn an eine Kette und ließ ihn für's Erste zwei Tage lang fasten. Nach Verlauf dieser Zeit fand ich ihn weniger böse, aber noch immer unmustern, vorzüglich jedoch hungrig, so daß er mir das Fressen aus der Hand nahm, wobei ich jedoch sehr vorsichtig seyn mußte, daß er nicht ein Stück von meinen Fingerspitzen mit wegschnappte. Während der ersten 3 — 4 Monate war der Geruch des Thieres sehr widerlich, und setzte sich an den Händen und Kleidern der es betastenden Personen fest; vorzüglich verbreitete sein Käfig einen unerträglichen Geruch, obgleich ich ihn so reinlich als möglich hielt. Als es zahmer wurde, verlor sich jedoch diese unangenehme Eigenschaft mehr und mehr, und als es hinreichend gezähmt war um des Einsperrens nicht mehr zu bedürfen, war von Gestank gar nichts mehr bemerkbar. Es gehörte eine sehr feine Nase dazu, um die Anwesenheit des Iltisses in einem Zimmer durch dieses Organ wahrzunehmen, wenn das Thier nicht gereizt war. Wurde er aber irgend übel behandelt und darüber zornig, so fiel seine Gegenwart dem Geruchsorgane nicht nur unmittelbar sehr lästig, sondern wohl noch eine Stunde später war der Geruch im Zimmer zu bemerken. Dieser rührt bekanntlich von der, in einem kleinen doppelten Beutel gleich unter dem After enthaltenen, schmierigen Secretion her, die sich jedoch auch der ganzen Haut mittheilen muß, da die Kürschner so viel Noth haben, ein Iltisfell geruchlos zu machen. Ich schnitt meinem Exemplare die Drüsen aus, welche jene zähe Feuchtigkeit aussondern, und ätzte dann die Stelle noch; allein dennoch ließ sich der üble Geruch auch später noch wahrnehmen, wenn man das Thier reizte. Vielleicht war die Exstirpation nicht vollständig, da ich das Thier bei der Operation nach Möglichkeit schonte, um ihm nicht etwa die Zeugungsfähigkeit zu benehmen, indem ich Bastarde von ihm und Frettchen zu ziehen wünschte. Dieß ist bekanntlich schon öfters gelungen, und diese Bastarde sind vorzüglich gut zum Kaninchenfange zu gebrauchen. Ich kam erst nach vielen vergeblichen Versuchen zum Ziele; aber leider! starben die Jungen klein, was ich der Ungesundheit des Frettchens zuschreibe, das ebenfalls bald, nachdem es geboren, verreckte.

Ich nahm einmal meinen Iltis in der Tasche mit zu einem Bekannten, und setzte ihn dort unvorsichtigerweise gleich auf den Fußboden. Am Kamine lag eine Katze, auf die der Iltis sofort losprang und sie im Genick faßte, so

daß wir Mühe hatten, derselben das Leben zu retten. Ich glaube, wenn die Katze nicht geschlafen hätte, so würde er nicht so schnell mit ihr fertig geworden seyn; denn er war noch jung und keineswegs ausgewachsen*). Ein alter Iltis möchte aber wohl jede Katze todtbeißen können.

Einer meiner Freunde hatte einen kleinen Pinscherhund, der nur etwa 10 Pfd. wog, aber sehr scharf auf Ratten war, und forderte mich oft zu einem Zweikampfe zwischen diesem Hunde und meinem Iltis heraus. Ich gab endlich nach, und das Resultat war, daß sich der Iltis an dem Unterkiefer des Hundes verbiß und dieser, nachdem wir ihn befreit hatten, den Schwanz einzog und davonlief.

Beim Kämpfen läßt der Iltis eine Art Lachen hören; ein anderer Laut wird bei der Begattung ausgestoßen; dieser gleicht dem des Frettchens, bei geringem Schmerze findet derselbe Laut oder dasselbe Knurren statt, wird aber geschwinder ausgestoßen; bei heftigem Schmerze hört man ein durchdringendes Geschrei.

Ich brachte den noch nicht erwachsenen Iltis einst mit einem gewaltig großen Frettchen zusammen. Nachdem die Thiere einander ein wenig berochen und ausgekundschaftet hatten, zeigte mir plötzlich der starke Geruch, der sich von dem Iltis verbreitete, an, daß er Böses im Schilde führe. Bei beiden Thieren sträubte sich das Schwanzhaar; sie bewegten die Köpfe geschwind in verschiedenen Richtungen gegeneinander; das Frettchen schwieg, allein der Iltis lachte wiederholt. Jedes suchte das andere zu packen, ohne sich einer ähnlichen Gefahr auszusetzen. Endlich erreichte ihre Wuth den höchsten Grad; sie geriethen aneinander; die größere Stärke des Frettchens schien diesem Anfangs den Sieg zu verleihen; allein bald war der Iltis oben, und der Herr des Frettchens, der für dasselbe fürchtete, ergriff beide Thiere, rannte nach der Küche und tauchte sie in einen Eimer voll Wasser. Sie würden sonst auf Leben und Tod gekämpft haben. Statt des Untertauchens hilft auch bisweilen, wenn kein Wasser bei der Hand ist, in ähnlichen Fällen beftiges Blasen in's Gesicht der kämpfenden Thiere; allein man muß wohl aufpassen, daß man sie gleich trennt, sobald sie einander losgelassen haben, sonst fallen sie einander mit erneuter Wuth an.

*) Ein fast ausgewachsener (nach der Jahreszeit zu schließen etwa viermonatlicher), erst vor wenigen Tagen eingefangener Steinmarder hatte einer achtwöchentlichen Katze, die ich in dessen Käfig that, nichts an. Der Marder kam gleich aus seinem Neste hervor und näherte sich der Katze mit den possirlichsten Geberden und beständig kichernd; endlich schob er vorsichtig seine spitze Schnauze gegen die fortwährend, wie völlig theilnahmlos, dasitzende Katze vor, wurde aber mit einer Ohrfeige empfangen, worauf er unter lautem Geschrei und Kichern von Neuem Purzelbäume schlug und sich der Katze wieder eben so näherte. Er wurde gerade so empfangen, wie früher. Die beiden Thiere wurden indeß bald sehr gute Freunde und theilten stets dasselbe Lager; ich mußte sie aber von einander trennen, weil der Marder die Katze auf der Schulter wund geleckt hatte, und dieß Lecken so hartnäckig fortsetzte, daß die Wunde nach etwa einer Woche die Größe eines Viergroschenstücks erreicht hatte. D. Uebers.

Ich fütterte meinen Iltis mit rohem Fleische von der Metzgersbank oder Vögeln, die ich dann und wann zum Ausstopfen erlegte. Milch liebte er; Ratten waren ihm ein Leckerbissen, und merkwürdigerweise verzehrte er stets den Kopf zuerst und ließ das Uebrige liegen, wenn noch eine Ratte vorhanden war, an der der Kopf nicht fehlte. Danach kann man abnehmen, wie viel Wahres an dem Glauben ist, der Kopf der Ratten sey giftig; und doch halten Viele dieß für so gewiß, daß sie Katzen oder Hunden gefangene Ratten abnehmen, damit der Kopf ja nicht gefressen werde. Man nimmt auch in'sgemein an, die Katze lasse den Rattenkopf liegen, wenn sie nicht sehr hungrig sey; was eben so ungegründet ist.

Da ich gehört hatte, der Iltis gehe des Honigs wegen an die Bienenstöcke, so brachte ich den meinigen in Gärten, wo sich Bienenhäuser befanden, von denen er jedoch keine Notiz nahm. Vom Finger weg fraß er jedoch Honig ungemein gern. Auf Eier war er ebenfalls erpicht; er öffnete und fraß sie mit großer Geschicklichkeit. Er zerbrach sie gemeiniglich an dem dünnern Ende und biß, indem er weiter soff, von den Rändern des Lochs immer mehr weg; erst leckte er die Feuchtigkeit mit der Zunge und dann immer im Kreise an der Schaale hin, bis diese rein ausgeleert war*). Wenn man ihm ein geschickt ausgeblasenes Ei gab, so öffnete er es gleichfalls, sobald er sich aber getäuscht sah, war er äußerst zornig und biß und drückte vor Wuth die Schaale zusammen. Wir hatten einen großen Kater im Hause, mit dem mein Iltis eben keine dicke Freundschaft hielt; aber die Größe und Stärke des erstern hielten den letztern von Gewaltstreichen ab. Nur ein Mal wollte er an den Kater, der ihm jedoch einen so gewaltigen Schlag mit der Tatze versetzte, daß er einige Fuß weit zurückprallte. Dieser Lection mochte sich der Iltis wohl stets erinnern; denn auch, als er erwachsen war, erneuerte er den Versuch nicht wieder, und der Kater fing seinerseits keinen Streit an, so daß beide Thiere friedfertig neben einander hinlebten. Es war drollig mit anzusehen, wie vorsichtig und ehrerbietig sie sich gegeneinander benahmen. Wenn, z. B., das eine zur Thür herein und das andere hinaus wollte, und sie einander be-

*) Wünschenswerth wäre es, daß der Verfasser uns gesagt hätte, wie der Iltis die Eier aufmacht, d. h., das erste kleine Loch in die Schaale macht. Giebt man, z. B., einem Igel ein Hühnerei, so rollt er es so lange umher, bis es an einen harten Gegenstand stößt und zerbricht. Die Wieselarten verfahren jedenfalls säuberlicher; denn an von Mardern, Iltissen, Wieseln ꝛc. ausgesoffenen Hühnereiern bemerkt man auf den ersten Blick nur ein Loch, das oft nicht viel größer ist, als eine Erbse. Während sie aber vorn mit der spitzen Schnauze saugen, drücken sie hinten mittelst ihrer scharfen Klauen, in denen sie das Ei halten, feine Löcher in die Schaale, so daß der Inhalt des Eies vorn herausstreten kann, ohne daß sich hinten im Ei ein luftleerer Raum zu bilden braucht. Sonst wäre das Ausschlürfen durch ein so enges Loch nicht möglich. In dieser Lage habe ich einen Steinmarder, den ich vor mehreren Jahren hielt, oft beobachtet; allein wie er das erste Loch in das Ei brachte, konnte ich nicht genau in Erfahrung bringen, da er in meiner Gegenwart die Operation nie anfing, wohl aber fortsetzte. D. Uebers.

gegneten, so stutzte der Iltis, sah den Kater an und lachte laut, während der letztere die Ohren anlegte, das Schwanzhaar sträubte und sich ängstlich seitwärts zog, so daß der Iltis vorbeilinken konnte (von dem erhaltenen Steinwurfe blieb er zeitlebens lahm).

Gegen Menschen, insbesondere ihm bekannte, betrug sich der Iltis ungemein zutraulich. Mir leckte er sogar die Hände und das Gesicht, welches Liebeszeichen er jedoch gegen niemand Anderes ablegte. Wenn ich das Zimmer verließ, und er meine Abwesenheit bemerkte, schnupperte er in demselben überall umher und kratzte dann an der Thür, um mir zu folgen. Schnalzte ich mit dem Munde, oder klopfte ich an mein Knie, so sprang er mir sogleich auf den Schoos.

Einmal wäre mein Iltis beinahe von einem Nasenthiere (Coati-Mondi, **Nasua solitaris**, Neuw.) getödtet worden, das mir der, durch verschiedene naturhistorische Schriften bekannte, Capitain Thomas Brown geschenkt hatte. Dieses Thier war durchaus zahm, betrug sich aber gegen alle Thiere im Hause, die schwächer waren, als dasselbe, Katzen, Frettchen ꝛc. ungemein feindselig. Es hatte die sonderbare Liebhaberei, unter den Rost des Heerdes zu kriechen und in der Asche nach Eierschalen zu wühlen. Dort befand es sich einmal, und sein langer Schwanz, dessen Ende es selbst wund genagt hatte, reckte durch die Roststäbe hervor, als der Iltis in die Küche kam, sich ohne Umstände über den Schwanz hermachte und an dem wunden Ende zu fressen anfing. Der Coati-Mondi nahm dieß aber sehr übel, kehrte sich schnell um, und packte den Iltis am Rücken mit den Zähnen; dieser schlug sein Gebiß in die Schnauze des Feindes ein, der aber doch Sieger geblieben seyn würde, wenn die Dienerschaft sich nicht darein gelegt hätte.

Ein kleiner Pavian, den ich besaß, faßte eine große Neigung zu dem Iltis, schloß diesen häufig in die Arme und hätschelte ihn, wie ein Kind. Den Iltis verdroß dieses, so daß er erst knurrte, dann kicherte und endlich biß. Allein, selbst wenn des Pavians Hände stark davon bluteten, ließ er sich vom Zorne nie in dem Grade hinreißen, daß er dem Iltis ein Leids gethan hätte. So wild und mürrisch auch sonst die Gemüthsart der Paviane ist, so schien doch dieses Exemplar Gesellschaft zu lieben und sich vor nichts so sehr zu fürchten, als vor einsamer Einsperrung.

Wenn ich ausging, pflegte ich den Iltis lange Zeit stets in den Käfig zu sperren, damit er nicht ein Unheil anrichten, Schaden nehmen, oder sich verlaufen möchte. Des Nachts ward er ebenfalls eingesperrt. Eines Morgens, als ich meine Thiere füttern wollte, fand ich den Käfig des Iltis erbrochen und diesen nicht darin. Nachdem ich Alles vergebens nach ihm durchsucht, fiel mir bei, er könnte etwa in den Zwinger eines Saufinders gerathen seyn, der äußerst scharf auf Ratten, Katzen, Wiesel ꝛc. war. Natürlich erwartete ich dort den Iltis nicht anders, als todt zu finden. Der Zwinger war ausgemauert und mit einem gedielten Boden versehen. Nachdem ich den Zwinger oben durchsucht, hob ich den Boden auf, und fand meinen Iltis dort im besten Wohlseyn; er hatte eine große Ratte gefangen, die er dort ungestört verzehren wollte. Wie er mit dem Hunde Freundschaft geschlossen, ist mir ein Räthsel. Dem sey, wie ihm wolle, von Stund' an waren beide Busenfreunde, ja Jagdgefährten. Der Iltis kroch in die Gossenlöcher, und der Hund hielt vor denselben Wache und tödtete die Ratten, so wie sie herauskamen. Gewöhnlich kam der Iltis zuletzt mit einer Ratte im Maule heraus; war er ledig, so regalirte er sich mit einer von denen, die Lynx getödtet hatte, während dieser ihm mit großer Selbstzufriedenheit zusah. Von nun an schlief der Iltis auch bei dem Hunde, und ich konnte jenen ohne alle Besorgniß stets frei herumlaufen lassen, da er einen so zuverlässigen Freund und Beschützer hatte. Dieser zauste öfters andre Hunde bloß deßhalb tüchtig, weil sie sich zufällig dem Iltis genähert hatten.

Zur Kaninchenjagd war der Iltis ungemein gut zu gebrauchen, und man brauchte ihm dabei nie einen Maulkorb anzulegen. Er schleppte die Kaninchen stets lebend aus den Löchern, und biß sie vor denselben todt. Ließ er mich manchmal zu lange warten, so daß ich fürchtete, er fresse im Baue, so brauchte ich bloß in die Röhren zu pfeifen, zu rufen und zu schnalzen, und alsbald kam mein Iltis zum Vorscheine. Fische fraß er nicht besonders gern; wenigstens gab er dem Fleische und Eiern stets den Vorzug. Aus dem Wasser nahm er sie nie, obgleich ich ihm oft welche darin vorsetzte. Dennoch behaupten manche Naturforscher, er fange Aale! *)

Ueber die mineralogische Beschaffenheit der Land-, Fluß- und Seemuscheln.

Von M. L. A. Necker.

Brewster hat beobachtet, daß die Perlmutter, gleich dem Arragonit, zwei Axen der doppelten Strahlenbrechung besitzt. Spätere Beobachtungen lehrten uns noch andre Aehnlichkeiten zwischen verschiedenen Land- und Wassermuscheln, einerseits, und dem Arragonit, andrerseits, kennen, und so ergab es sich, daß diese Substanz, und nicht der Kalkspath, diejenige ist, aus welcher fast alle Muscheln bestehen.

Als ich unter dem Mikroscope die **Limocella**, d. h. die innere Schale einer schwarz und grauen Schnecke (**Limax maximus**) untersuchte, fand ich, daß die Hauptmasse der durchscheinenden, farblosen, kalkartigen Substanz, welche mit einem muschelförmigen Ueberzuge bedeckt ist, deutliche

*) Dieß verträgt sich auch vollkommen gut mit den Beobachtungen unseres Verfassers. Denn daß man in den Iltisbauen ebensowohl Vorräthe von Aalen, als von Hamstern, Ratten ꝛc. findet, je nachdem sich die Gelegenheit zum Fange dieser oder jener Beute bietet, ist durch sichere Beobachtungen außer Zweifel gestellt. Daß man aber im Iltisbaue keine andern Fische, als Aale gefunden hat, beweis't nur, wie sehr der Iltis das Wasser meidet, indem unter den inländischen Fischen eben nur der Aal sich auf's Land begiebt. Der Uebers.

Spuren von crystallinischen Facetten darbot, von denen einige, gleich den diëdrischen Enden des Arragonits, dreieckig zu seyn, andre, wie die Seitenflächen (Mittelstücke?) des Prisma desselben Minerals, die Form langer Parallelepipeden darzubieten schienen. Ich konnte diese Facetten nicht auf das rhomboëdrische System der Gattung Kalkspath zurückführen, und obgleich ich die Form dieser Crystalle, wegen deren verworrener Gruppirung, nicht genau bestimmen konnte, so schien mir doch jener Umstand, so wie die vollständige Abwesenheit der blättrigen Textur, der etwas harzartige, aber doch ziemlich lebhafte Glanz und das, dem Arragonit sehr ähnliche Aussehen, diese crystallinische Masse durchaus vom Kalkspathe zu trennen. Außerdem ritzt sie den wasserhellen, crystallisirten Islandspath sehr entschieden.

Ich beobachtete später, daß die Schalen der **Helix pomatia**, der **Anadonta anatina** und der **Unio pictorum** den Islandspath ebenfalls ritzten. Sie alle, so wie auch die **Limacella**, brausen mit Salpetersäure lebhaft auf. Die **Anadonta** besitzt zwei Schichten von fast gleicher Dicke, von denen die obere aus crystallinischen Prismen besteht, deren Axen einander parallel und senkrecht zu der Ebne der Schicht streichen, während die untere aus fester Perlmutter gebildet ist. Bei der **Unio pictorum** ist die obere Lage sehr dünn, die Perlmutter dagegen sehr dick.

Ich theile nun die Liste aller derjenigen Muscheln mit, die ich geprüft habe, und welche den crystallisirten Kalkspath mehr oder weniger stark ritzen.

Land- und Flußmuscheln.

Limacella (stark); **Helix pomatia** (ziemlich stark); **Helix nemoralis**, gelb, erwachsen, mit vollkommen ausgebildetem Munde (stark); **Helix nemoralis**, gelb, jung, mit unvollkommen entwickeltem Munde (schwach); **Helix carthusianella**, mit dem lebenden Thiere, an dem der Mund entwickelt (sehr schwach, wegen ihrer sehr großen Zerbrechlichkeit); **Helix ericetorum** (ziemlich stark); **Physa fontinalis**, reitt sich an der dünnsten Seite des Mundes ab, ritzt aber stark, wenngleich, wegen ihrer großen Zerbrechlichkeit, kein starker Druck angewandt werden kann; **Lymnaeus auricularis** (ritzt, trotz ihrer Zerbrechlichkeit); **Anadonta anatina** (stark); **Anadonta cygnaea** (ziemlich stark); **Unio pictorum** (stark); **Cyclas rivalis**, todt und etwas zersetzt (ritzt tief, wird aber selbst abgerieben.)

Seemuscheln.

Ostrea edulis (ritzt sehr scharf); **Ostrea parasitica** (noch stärker); **Anomia ephippium** (schwach); **Anomia cylindrica** (sehr schwach, wegen großer Zerbrechlichkeit); **Mytilus edulis** (stark); **Lutraria elegans**, **Fleming** (stark) **Mya truncata** (stark); **Mactra stultorum** (stark, obwohl sie zerbrechlich ist); **Cardium aculeatum** (stark); **Cyprina islandica** (stark); **Venerupis perforans** (stark); **Pecten opercularis** (mehr oder weniger stark; **Solen siliqua** (nicht stark, obwohl sie dick ist); **Solen ensis** (stark, obgleich zerbrechlich); **Balanus** (?) (stark); **Pholas crispata** (stark).

Es ist merkwürdig, daß zwei Gattungen bohrender Muscheln, die **Pholas** und **Venerupis**, Kalkspath stark ritzen. So dürften die Rauhigkeiten, mit denen ihre Schale besetzt ist, neben den Säuren, die sie enthalten, zur Durchbohrung der Kalkfelsen dienen, in denen sie ihre Wohnung aufschlagen. Die Ansicht, als ob diese Muscheln aus kohlensaurem Kalke bestänen, schien jeden Gedanken daran zu verbannen, daß sie Kalkfelsen, denen man dieselbe Härte zuschrieb, wie den Schalen, durchbohren könnten. Jetzt da es ziemlich ausgemacht ist, daß sie aus Arragonit bestehen, sieht man ein, daß sie selbst auf die härtesten Kalksteine auch mechanisch einwirken können.

Bedenken wir, daß auch die specifische Schwere dieser Muscheln bedeutender ist, als die des Kalkspathes, was Herr de la Bèche ermittelt hat, so läßt sich nicht bezweifeln, daß die meisten dieser Muscheln wirklich aus Arragonit bestehen. Die specifische Schwere beträgt, in der That, bei den von Herrn de la Bèche untersuchten Species über 2,7, welches die des Kalkspaths ist, und in einem Falle sogar 2,8. Die des Arragonits ist 2,9; allein man darf nicht außer Acht lassen, daß bei Muscheln die kalkige, mineralische Substanz stets mit organischer Materie vermischt ist, deren Dichtigkeit sehr gering ist und die also die specifische Schwere des Ganzen sehr vermindern muß.

Vielleicht ist dieser organische Stoff in den Muscheln, deren specifische Schwere, nach Herrn de la Bèche, weniger als 2,7 beträgt, in größerer Menge enthalten. Vielleicht dürfte auch Kalkspath in größerer oder geringerer Menge der Substanz gewisser Arten von Muscheln beigemischt seyn, und so würde es sich erklären, wie Graf Bournon auf der zufälligen Bruchfläche eines großen **Strombus** die Winkel und Flächen des ursprünglichen Rhomboëders des Kalkspaths beobachten konnte. Von den beiden Schichten, aus denen gewisse Muscheln, z. B, **Anadonta**, **Unio** etc. bestehen, dürfte die eine Kalkspath, die andre Arragonit seyn. Wenn daher der in Graf Bournon's Werke über Kalkspath und Arragonit erwähnte **Strombus** von derselben Beschaffenheit, wie die zuletzt erwähnten Muscheln, wäre, so müßte man annehmen, daß sich die rhomboëdrische Form auf einer Bruchfläche des Kalkspaths dargestellt habe. (Annales des sciences naturelles; Edinb. new. philos. Journ. April — July 1839.)

Miscellen.

Ueber die Tonsillen bei den verschiedenen Thieren hat Prof. Rapp Untersuchungen in Müller's Archiv 1839 mitgetheilt, aus welchen sich ergiebt: daß sie nur in der Classe der Säugethiere vorkommen, und daß sich ihre Formen auf folgende Haupttypen zurückführen lassen: 1) Ein einfacher mehr oder weniger geräumiger Sack, der mit einer einfachen Oeffnung sich mündet, und dessen blindes Ende nach Vorwärts gerichtet ist gegen die Mundhöhle, oder abwärts. So findet man die Tonsillen bei den Affen, bei dem Löwen, Leopard, Jaguar (ohne Zweifel auch bei den verwandten Arten), bei **Oryeteropus**, bei Hyrax. 2) Die Tonsillen bestehen aus dicken, horizontalen Blättern mit sehr kleinen Oeffnungen, so bei dem Löwen, bei der Hyäne, die jedoch zu der vorhergehenden Bildung den Uebergang macht. 3) Die Ton-

füllen erscheinen als eine einfache, längliche Hervorragung, z. B. bei Procyon lotor, bei'm Marder, Herpestes, bei einigen Fledermäusen, bei'm Maulwurfe, Igel, bei Didelphis. 4) Viele etwas verästelte, kurze Canäle öffnen sich entweder in mehrere elliptische Platten (bei'm gewöhnlichen Delphin), oder mit zerstreuten Löchern, so bei'm Cystophora, bei'm Wallroß, bei den Wiederkäuern, bei'm Schweine, bei Dicotyles, bei'm Pferde, bei'm Menschen. — Bei'm Stachelschweine fanden sich keine Tonsillen, dagegen im Zungenrande eine körnige Drüse mit einigen freien Ausführungsgängen. Auch bei der Ratte (Mus decumanus) fehlen die Tonsillen.

Eccaleobion (Lebenhervorlocker, von ἐκκαλέω und βιος) ist der Name einer sehr sinnreich eingerichteten großen Brüt Maschine, welche in London in Thätigkeit und zugleich der Gegenstand einer öffentlichen, die Neugierde und Aufmerksamkeit des Publicums in Anspruch nehmenden Ausstellung ist. Jetzt hat die ornithologische Gesellschaft in London die sehr zweckmäßige Anordnung getroffen, daß alle Eier von seltenen Vögeln, die sie erhält, durch die Maschine ausgebrütet werden sollen, statt, wie bisher geschehen, sie Brüthennen unterzulegen, und sie so der Caprice der Thiere preiszugeben, die sehr oft das Fehlschlagen des Ausbrütens veranlassen.

Heilkunde.

Zur Physik der Pathologie.

Electrochemisches Verhalten des Rheumatismus.

Bei der neulich mitgetheilten kurzen Notiz über meine Beobachtungen im Felde der electro-chemischen Erscheinungen in verschiedenen Krankheitsprocessen habe ich unterlassen, des Rheumatismus ausführlicher zu erwähnen, während ich ebenfalls mehrere experimentative Erfahrungen darüber erlangt habe.

Ich habe schon 1833 im Septemberhefte des Hufeland'schen Journals, S. 96 — 116, meine Erfahrungen über die chemische und electrische Reaction an Scharlachkranken bekannt gemacht, und schon dort, S. 113, die Ansicht angedeutet, daß der kranke Organismus in diesen Fällen dem Gesetze der electrischen Säule gehorche, die positive Hautelectricität das saure, die négative Electricität das basische Product oder Secret sich aneigne, hier vielmehr hervorrufe und producire; und habe auf diese Weise den basischen Inhalt der Frieselbläschen im Scharlach mit dessen negativer, die saure Reaction der Masern mit deren positiver Hautelectricität in Verhältniß gesetzt.

Nach Johannes Müller's Physiologie, 2te Aufl., I. Bd. S. 71 hat 1834 Donné, nach Annal. des sciences natur., eine electrische Reaction zwischen der äußeren und inneren Hautoberfläche entdeckt, welche er von dem sauren und alkalischen Verhalten der Secrete ableitet.

Wenn dieses Gesetz nun hierin physiologisch seine Bestätigung findet, so habe ich schon ein Jahr früher dasselbe pathologisch nachgewiesen; ich habe a. a. O. die Krankheitserscheinungen mehrerer der einzelnen Fälle ausführlicher dargestellt, um die Aechtheit der Krankheitszustände selbst, an denen ich meine Beobachtungen anstellte, zu begründen; dieses werde ich aber jetzt unterlassen und nur von den electrochemischen Beobachtungen sprechen, um die es hier sich handelt.

Von der Consequenz des aufgestellten, auf dem Wege des physicalischen Experimentes gefundenen und physiologisch und pathologisch begründeten Gesetzes der Natur überzeugt, setzte ich meine Untersuchungen fort, wovon ich bereits Neue Notizen Nr. 212, 10ter Band S. 223 die Resultate kurz angegeben habe.

Bei'm Rheumatismus geriethen aber meine unbefangenen Beobachtungen in Widerspruch mit den herrschenden Meinungen.

Gleich anfangs stieß ich auf die Schwierigkeit, daß es in Schönlein's abgedruckten Vorlesungen, Würzb. 1832, Bd. II. S. 275 heißt: Bei'm Rheumatismus finde sich auf der Haut gar keine Electricität mehr, es werde die Haut, die im gesunden Zustande Conductor ist, und die im Innern gebildete Electricität nach Außen absetzt, plötzlich Isolator: die Electricität sammle sich daher unter der Haut an, daraus erkläre sich der heftige eigenthümliche Schmerz, die Erscheinung, daß bei heftigen Rheumatismen acuter hydrops so häufig sey u. s. w. Doch läßt man auch dort Schönlein erklären, daß genügende Erfahrungen darüber durchaus fehlen.

Bei weiterem Forschen fand ich, daß Neumann in seiner med. Clinik diese Ansicht aus von Hildenbrand's Institutionen anführt (letzteres Werk habe ich nicht zur Hand); aber vorzüglich in einer Recension von Berndt's, zu Greifswalde, Lehre von den Entzündungen, 1836, vergleiche Schmidt's Jahrbücher 1838, 8ter Heft S. 213, finde ich, wie Berndt die dynamische Affection bei'm Rheumatismus auf ein Sinken der organischen Electricität auf 0 zurückführt, die bei'm Verschwinden der Krankheit wieder zum Vorscheine kommen soll, wobei der Rheumatismus selbst für Anhäufung der Electricität unter der Haut, die als Isolator wirke, erklärt wird.

Schon der Referent über die Berndt'sche Schrift, Buzzorini, hat durch vielfache Beobachtungen mit Electrometer und Multiplicator andere Resultate gefunden, die factisch jenen hypothetischen Theorieen widersprechen; nichtsdestoweniger hat Buzzorini an diesem Orte die Resultate seiner Beobachtungen nicht näher mitgetheilt; ob es anderswo geschehen, ist mir unbekannt. Höchst wahrscheinlich werden aber seine Beobachtungen den meinigen ähnlich seyn, weil sie ebenfalls mit den bisherigen Behauptungen im Widerspruche stehen.

Es würde sich kaum der Mühe lohnen, dieser Hypothesen, über die das Experiment nun einmal entschieden hat, zu gedenken, wenn nicht Johannes Müller dieser Ansicht wäre; denn, Physiologie, S. 70, heißt es: daß während der Dauer rheumatischer Krankheiten die Electricität auf 0 zu

sinken, und so wie die Krankheit weicht, wieder zum Vorscheine zu kommen scheine; v. Humboldt wolle gefunden haben, daß Rheumatische für die schwachen Ströme der einfachen galvanischen Kette isolirend seyen.

Die Natur kennt keine Autoritäten, sie reagirt Einem wie dem Andern; sollten aber Erscheinungen, die ein bescheidener Beobachter für constatirt halten muß, mit Autoritäten, wie Humboldt, Hildenbrand, Schönlein, Müller u. s. w., in Conflict gerathen, so werden noch einige Worte darüber zu entschuldigen seyn.

Schlägt man aber jene Stelle in Humboldt nach, über die gereizte Muskel- und Nervenfaser, I. S. 158 — 161, so handelt es sich dort, S. 158, vorerst gar nicht von Krankheiten und deren Electricitätsentwickelung, sondern von unterbrochener Leitung, und zwar so, daß, wenn in einer electrischen Kette 6 — 8 Menschen einander die Hände reichen, bisweilen die Leitung so lange unterbrochen wird, bis eine dieser Personen, die allerdings die Leitung unterbricht, aus der Kette austritt: und nicht Humboldt selbst, sondern Girtanner hat dabei die Vermuthung geäußert, es könne diese Isolirung durch Menschen von einem rheumatischen Zustande hervorgebracht werden.

Ist hier nun, frage ich, von Electricitäts-Entwickelung oder Verneinung während Krankheiten die Rede?

Findet aber ferner Humboldt diese Vermuthung S. 159, bestätigt durch die Beobachtung, daß er während eines heftigen Anfalles von Schnupfenfieber gar nicht im Stande war, mittelst der wirksamsten Metalle sich die galvanischen Blitze vor den Augen zu erregen, und glaubt er S. 160, daß das rheumatische Uebel, wie es die Reizempfänglichkeit der Organe mindere, so auch ihre Leitungskraft zu afficiren scheine, — so ist hier abermals nichts vom Hervortreten oder Verschwinden der organischen Electricität während Krankheitsprocessen gesagt; einige Zeilen tiefer ist von isolirenden Personen die Rede, die sich im Zustande der vollkommensten Gesundheit befanden, und noch ein Paar Zeilen tiefer ausgesprochen, daß man hier in einem Oceane von Unwissenheit sich befinde.

Hierher gehört allerdings noch, S. 160 — 161, das Beispiel der very worthy Lady des Dr. Flagg von Rio Essequebo, die am hectischen Fieber litt und den Zitteraal berühren konnte, ohne von ihm einen Schlag zu bekommen, — beweis't aber nur für die Eigenthümlichkeit einzelner Personen, wie auch noch von Mehreren die Rede ist, die den Zitteraal berühren können, und nicht am hectischen Fieber leiden, — keineswegs aber für die Electricitätslosigkeit des hectischen Fiebers, indem ich selbst unter hectischem Fieber neben profusen sauren Schweißen deutlich ausgesprochene positive Hautelectricität beobachtet habe. War vielleicht die Hautelectricität der worthy Lady der des Fisches entgegengesetzt, um sie zu neutralisiren?

Faßt nun aber Humboldt selbst, S. 161, das Resultat seiner Beobachtungen dahin zusammen: daß einige Menschen, sey es nun immer, oder nur in gewissen Zuständen, unempfindlich für die Influenz der electrischen Fische, Andere isolirend für das galvanische Fluidum sind, — und hat er erst nur von der Unterbrechung der Leitung eines künstlich erregten galvanischen Stromes durch ein oder das andere Individuum, und später von Unterbrechung der durch Metalle erregten galvanischen Strömung an einem Individuum während catarrhalischer Affectionen gesprochen, — so ist in dieser allgemein angeführten und den fraglichen Hypothesen zu Grunde gelegten Stelle von einer während Krankheitsprocessen entwickelten oder nicht vorhandenen Electricität — nirgends die Rede!

Zur neueren Literatur über diesen Gegenstand gehört noch *Coudret*, recherches medico-physiologiques sur l'Electricité animale. 1837. Der Verfasser versichert S. 95, daß nach einer großen Anzahl Untersuchungen Alles darauf hinweis't, als gewiß zu betrachten, daß das condensirte electrische Fluidum unserer entzündeten Gewebe jedes Mal negativ ist, — was aber in directem Widerspruche steht mit meinen Beobachtungen, die mich um so mehr positive Electricität der Haut finden ließen, als der Zustand sich heftigen fieberhaften Bewegungen oder der Entzündlichkeit näherte, so wie, z. B. Influenza- oder Grippe-ähnliche Zufälle, so lange sie den Character des Erethismus hatten, mit basischem Schweiße und negativer Hautelectricität vorkamen, in anderen Fällen aber, die mit stärkerer fieberhafter Reaction verbunden waren, oder selbst inflammatorischen Character annahmen, mit sauer reagirendem Schweiße und positiver Electricität der Haut auftraten. Diese meine Beobachtungen stehen im Einklange mit dem, was Buzzorini, siehe oben, im Allgemeinen über seine Beobachtungen angegeben hat, daß nämlich die Hautelectricität mit der Säfte- und Blutcongestion nach den äußeren Theilen im Verhältnisse stehe. Damit steht wiederum in Uebereinstimmung, daß Müller, Physiologie S. 70, aus Pfaff und Ahrens, Meckel's Archiv III. 161 anführt, daß, in der Regel, die eigenthümliche Electricität des Menschen im gesunden Zustande die positive sey, und ich an mir selbst nach einem kühlen Bade von nur $7\frac{1}{2}$ Grad Spuren von negativer Electricität meiner Haut beobachtet habe.

Abermals geräth Coudret in Widerspruch mit anderen Untersuchungen, wenn er, S. 16, versichert, daß, nach der Prüfung aller Phänomene, man streng von Identität der Ursache auf die der Wirkung schließen, und man fernerhin nicht mehr zweifeln dürfe, daß das Nervenagens und das electrische Agens zwei vollkommen identische Principien seyen, während doch Joh. Müller, am öfters angeführten Orte, S. 616 — 625, wie es scheint, genügend dargethan hat, daß die Electricität das Nervenprincip nicht sey.

Das chemische Verhalten des Rheumatismus zeigt in seinen Secreten vorwaltende Säure, im Schweiße, Harn und im Inhalte der Bläschen des Friesel-exanthems.

Bei vielen Ausschlagsformen, die ich untersuchte, Varicellen, Variolid, erysipelatösen Blasen überhaupt, bei allen jenen Formen der Ausschläge, die zur Schönlein'schen Familie der Erysipelaceen gehören, fand ich die basische Reaction bestätigt; aber auch in einigen chronischen Ausschlägen, herpetischen Geschwüren, Psoriasis, ja auch in den nach Auflegen von starken Senfteigen entstandenen Blasen.

Bei Frieselausschlag fand ich, fast ohne Ausnahme, saure Reaction, es mochte derselbe idiopathischer Natur seyn und auf das ganz eigenthümliche, nur selten vorkommende, acute, oft auch in die Länge gezogene, häufig beunruhigende Friesfieber erfolgen, oder symptomatisch nach Rheumatismen, Puerperalfiebern, nervösen Fiebern u. s. w hervorbrechen; einmal aber im exquisiten, durch alle Symptome characteristisch dargestellten Rheumatismus fand ich den Inhalt der weißen lymphatischen Friesfelbläschen verschiedenen Alters auch ohne alle chemische Reaction.

Der Schweiß im Rheumatismus ist sauer. Nur habe ich den Schweiß fast meist sauer, selten oder höchst selten, allenfalls an einem ganz gesunden Individuum nach anstrengender Arbeit, starkem Marsche, Erhitzung in der Sonnenwärme, gar nicht reagirend gefunden. Sogar im Scharlach habe ich neben der basisch reagirenden Flüssigkeit in den exanthematischen Bläschen den Schweiß sehr entschieden sauer beobachtet.

Unter diesen Verhältnissen war es mir nicht wohl glaublich, daß die Haut, die sonst der verbindende Leiter mit der Außenwelt ist, plötzlich Glasnatur annehmen und Isolator werden sollte. Es wäre auch den Muskeln unmöglich, die ihnen zugeschriebene große Empfindlichkeit gegen die Luftelectricität zu äußern, wenn die Haut, als werdender Isolator, den Zutritt dieser Electricität alsbald absperrte. Wenn nun aber allerdings zu Zeiten im Rheumatismus und auch von mir selbst keine Electricität beobachtet wurde, so ist eher anzunehmen, daß durch alsbaldige Wasserbildung in der Transpiration die Hautelectricität aufgehoben oder abgeleitet werde, wie überhaupt Feuchtigkeit jede Electricitätserscheinung verschwinden macht.

Es kommt also auf das Stadium an: der electrische Proceß dürfte, wie im Scharlach dem basischen, so hier dem Schweiße als seinem sauern Producte vorhergehen, alsbald aber in ihm erlöschen, und so habe ich wirklich im Anfange der rheumatischen Zufälle und nicht, wie die Hypothese meint, am Ende derselben die Electricität beobachtet. Sobald aber die Schweiße eintraten, die Friesfelbläschen gebildet waren und, der Hypothese zufolge, die früher verschwundene Electricität wiederkehren sollte, habe ich sie nicht mehr gefunden.

In einem ganz exquisiten, acut rheumatischen Anfalle an einem jungen Manne gebrauchte ich das Bohnenberger'sche Electroscop. Ich stellte das Instrument, ohne auf die Bezeichnung zu achten, so, daß ich bei der Gleichförmigkeit des Instrumentes im Innern des Glases selbst nicht wissen konnte, nach welcher Seite der positive oder negative Pol gerichtet sey. Ich bat die Gattin des Kranken, das Zinkblättchen zu beobachten, und während ich selbst den Versuch mit aller Aufmerksamkeit centrollirte, mußte der Patient das Instrument auf die geeignete Weise berühren. Darauf ließ ich von der Frau mir angeben, nach welcher Seite sie das Stanniolblättchen habe ausschlagen sehen, und als diese Angabe mit meiner Beobachtung vollkommen übereinstimmte, und ich unter verschiedenen Situationen des Patienten und des Instrumentes wiederholt dasselbe Resultat erhielt, konnte ich mich, dem Ergebnisse des Versuchs zufolge, für überzeugt halten, daß der Rheumatismus in diesem Falle wirklich positive Electricität äußere.

Nachdem ich diese Beobachtungen auch an andern Individuen wiederholt hatte, konnte ich die Hautelectricität des Rheumatismus als die positive bestimmen.

Auf diese Weise wäre das electrische Verhalten des Rheumatismus durch das Experiment nachgewiesen und somit den verschiedenen Hypothesen ein Ende gemacht.

Etwas beschwerlich ist Transport und ruhige, unbewegte Aufstellung des Bohnenberger'schen Instrumentes. Seit einiger Zeit bediene ich mich zu solchen Untersuchungen des ganz einfachen, von Hauy zu mineralogischem Gebrauche angegebenen Electroscopes, mittelst eines in eine Glasröhre eingeschmolzenen Katzenhaares, welches, ein Paarmal zwischen den Fingern gestrichen, gegen die ungleichnamige Electricität der Hautflächen angezogen, von der gleichnamigen abgestoßen wird. Anfangs erwuchs mir hier die Schwierigkeit, daß Katzenfell überall als positiv electrisch angegeben wird, und, mit Katzenfell gerieben, selbst Glas negativ erscheint; Berzelius dagegen, Anwendung des Löthrohrs, 3. Auflage 1837. S. 40, dessen Electricität eine negative nennt. Durch manche sorgfältigen Versuche an Glas und Siegellack, Kupfer und Zink habe ich mich aber überzeugt, daß dieses ein Fehler des Abschreibers seyn muß, und Katzenhaar nur positiv electrisch ist.

Bei dieser Gelegenheit will ich noch eines Versuches gedenken, wenn er auch nicht gerade streng hierher gehört.

Daß die Masern sauern Inhalt ihrer Knötchen und positive Hautelectricität zeigen, davon ist schon öfters die Rede gewesen. Um nun zu untersuchen, wie sich die Schleimhaut des Mundes bezüglich ihrer Electricität zur äußern Haut verhalte, ließ ich ein einer Spanne langes Drahtstäbchen durch eine Glasröhre stecken und oben und unten einen erbsgroßen metallenen Knopf daran löthen. Die Knöpfe wurden mit geriebenem Siegellacke berührt, um die in dem Stäbchen enthaltene positive Electricität zu neutralisiren und, wo möglich, negative frei zu machen. Das Stäbchen wurde einem Masenkinde in den Mund gegeben und nun die Körperchen eines Korkkügelchen-Electroscops, durch die Anziehung von in die Nähe gebrachtem geriebenen Siegellacke, von einander entfernt. Es wurde jetzt das Stäbchen, durch die Glasröhre von der Hand und Lippe isolirt, und mit dem einen Knopfe mit Zunge und Gaumen in Berührung, mit dem andern Knopfe dem vom Siegellack angezogenen Korkkügelchen genähert, und dieses Kügelchen sank schneller zurück gegen das andere, als wenn das Stäbchen nicht im Munde gehalten worden wäre.

Es spräche dieser Versuch also für positive Electricität der Schleimhäute bei Masern, und es möchte die innere Haut gleichen electrischen Proceß mit der äußern haben.

Es scheint mithin die animalische Electricität als Flächenthätigkeit der innern und äußern Häute zu bestehen und zunächst nur auf die Membranen zu wirken, wenigstens sich dort zu entwickeln und entsprechende Secrete zu erzeugen. Es mag die natürlich entwickelte, oder künstlich angebrachte

Electricität die Nerven allerdings durch Reizung der Membranen oder Secrete, aber erst nur secundär erregen, und sie ist in keinem Falle das Nervenprin ip.

Mögen diese Beobachtungen auch noch viel Mangelhaftes an sich tragen und noch manche weitere Untersuchung zulassen, so scheinen sie mir doch wenigstens für die Wissenschaft nicht ganz unersprießlich, wenn auch nicht sogleich ein unmittelbares Resultat für die Praxis von ihnen zu erhoffen ist.

Ansbach den 1. September 1839.

Dr. Heidenreich.

Malaria in Irland.

Von Herrn J. Johns.

Als sich vor Kurzem in der Westminster medical Society Discussionen über Malaria erhoben, war ich sehr erstaunt, daß dabei der Sümpfe von Irland gar keine Erwähnung geschehen. Wenn überhaupt zersetzte vegetabilische Stoffe, wie man gewöhnlich annimmt, eine Ursache der Malaria sind, so muß man diese in größter Ausdehnung in Irland erwarten. Dennoch aber zeigt sich, daß, in der That, intermittirende Fieber fast ganz unbekannt daselbst sind. Dieß gilt namentlich von den großen Sümpfen von Allen; man muß, in der That, zugeben, daß die Irischen Bauern beständig dem Miasma ausgesetzt sind, wenn überhaupt ein solches existirt; denn sie müssen, aus Rücksicht auf Brennmaterial, immer den Sümpfen so nahe als möglich leben, und sehr oft stehen die Hütten in der Mitte zwischen Sümpfen. Trotz allen diesen prädisponirenden Ursachen ist das kalte Fieber dort entweder ganz unbekannt, oder kömmt wenigstens nur selten vor. Ein hinreichender Beweis des Nichtvorkommens dieser Krankheit ist das Sprichwort, welches unter den armen Leuten herrscht, die zur Erntezeit nach England übersetzen, daß sie sicher seyen, das kalte Fieber zu bekommen, bevor sie zurückkehren. Nichtsdestoweniger ist Typhus in seiner schlimmsten Form dort gar nicht selten. So viel über Irland; nun noch einige Worte über Wales, oder vielmehr über die kleine Stadt Towyn in Merionethshire, welche etwa 500 Einwohner hat, von denen ich glaube, mit Sicherheit sagen zu können, daß ⅓ derselben jährlich an kaltem Fieber leidet. Allem äußern Anscheine nach, ist der Grund, auf welchen diese Stadt gebaut ist und das Ufer der Sümpfe von Allen vollkommen gleich. Jedenfalls sind die Torfstücke ganz identisch. 15 Jahre lebte ich in Towyn, und in den letzten 10 Jahren hatte ich 6 mal das kalte Fieber; seit ich aber jene Stadt verlassen habe, habe ich nicht die leiseste Ahnung wieder davon gehabt. Der erste Anfall zeigt sich, in der Regel in einem Alter von 5 oder 6 Jahren und dauert, trotz aller Behandlung im Mittel, 4 Monate. Die Krankheit ist während der drei Frühlingsmonate bei weitem am häufigsten; selten wird sie tödtlich. Der erste Anfall dauerte bei mir 9 Monate, später, in der Regel, einen Monat; von Jahr zu Jahr werden die Anfälle milder, so daß man zuletzt gewissermaßen acclimatisirt ist und, statt eines Fieberanfalls, nur ein leichtes Unwohlseyn fühlt; hier aber ist typhus, oder überhaupt irgend ein anhaltendes Fieber äußerst selten. (The Lancet. 13. Apr. 1839.)

Miscellen.

Eine merkwürdige Hirnverletzung durch die orbita hindurch beschreibt der Hofrath Fabricius zu Hochheim in einem besonderen Schriftchen. Einem dreiundzwanzigjährigen gesunden jungen Manne wurde, bei einem Streite, das untere beschlagene Ende eines Regenschirms in die linke orbita eingestoßen und abgebrochen, so daß die metallene, zellöcke, Spitze stecken blieb. Der Verletzte sank zusammen; als aber der fremde Körper herausgezogen war, trat der vorher herausgetriebene Augapfel in die orbita zurück, ohne eine Störung des Sehens zurückzulassen. Es folgte Ohnmacht, Erbrechen; bald aber kam der Kranke wieder zu sich, und man bemerkte nur noch eine seufzende Respiration, langsamen Puls und Schwierigkeit des Sprechens. Die Behandlung war antiphlogistisch ableitend; die Wunde im Augenlid schloß sich; Knochenstückchen wurden nicht ausgestoßen. So günstig der Verlauf war, so stellten sich doch allmälig Spuren einer schleichenden Hirnentzündung ein; der Kranke war meistens verstopft; dabei zeigte sich eine ungewöhnliche Reizbarkeit, so daß die ihn Umgebenden kaum sprechen, oder sich bewegen durften. Am 12ten Tage verlor sich diese Reizbarkeit, und es schloß die Scene am 58sten Tage mit Dyspnöe, Ohnmacht und Eclampsie. Das Geruchsvermögen war von Anfang an aufgehoben; der linke Augapfel war weder durch die Verletzung beeinträchtigt, noch in seinen Functionen gestört; das rechte Auge war von Anfang an amblyopisch, in seinen Bewegungen träg, mit weniger reizbarer Pupille. Bei der Section zeigte sich Durchbohrung des Siebbeins und linken Orbitalfortsatzes des Stirnbeins; am Keilbeine fehlte die obere Wand des rechten Schlafs und des sinus sphenoidalis. Der rechte hintere proc. clinoideus war gebrochen; über dem rechten Sehnerven fand sich ein kleines Blutextravasat, im vorderen rechten Hirnlappen ein hühnereigroßer Abscess; übrigens fanden sich keine abnormen Erscheinungen. (*Fabricius.* De cerebro per orbitam sauciato. Mainz 1839.)

Unvollkommene Entwickelung der rechten und linken ersten Rippe fand Herr Adams in einem Falle, in welchem zugleich ein Aneurysma der arteria subclavia vorhanden war. Links war die erste Rippe nur 2″ lang, und der innerem vorderen Ende lag die subclavia auf einer knöchernen Erhöhung der zweiten Rippe; auf der rechten Seite war die erste Rippe etwas länger (2½″), aber gekrümmt und dünn; auf ihr lag die Arterie. (Dublin Journ. June 1839.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Introduction à l'étude de la chimie moléculaire. Par J. *Porsoz.* Paris 1839. 8. Mit 9 Tabellen und 1 Kupfer.

G. *Valentin*, de functionibus nervorum cerebralium et nervi symphatici Libri quatuor. Bernae et Sangalli Helvetiorum 1839. 4.

Maladies des organes génitaux et urinaires, exposées d'après la clinique chirurgicale de l'Hôpital de Bordeaux. Par J. *Moulinié.* Tome 1e. Paris 1839 8.

De l'occasion ou de l'opportunité en matière thérapeutique. Par H. *Golfin*, Professeur de thérapeutique et de matière médicale. Montpellier 1839. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 241. (Nr. 21. des XI. Bandes.) **September 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Classification der Bodenarten. *)

Von Herrn de Gasparin.

Gewiß muß es uns Wunder nehmen, daß in einer Wissenschaft, welche die Aufmerksamkeit so vieler ausgezeichneten Männer in Anspruch nimmt, auf welcher der Nationalwohlstand beruht, und welche so viele Kräfte in Thätigkeit setzt, die verschiedenen Eigenschaften des Bodens, welcher das Hauptmaterial aller landwirthschaftlichen Processe bildet, noch durch keine festen Namen bezeichnet werden. Allerdings hat man den Versuch gemacht, eine Nomenclatur aufzustellen, da dieß bei'm Aufkeimen jeder Wissenschaft mit das Erste ist, was Noth thut; allein ehe eine solche Nomenclatur gelingen kann, muß sich die Agricultur zu demselben Range erheben, wie der, welchen die übrigen Naturwissenschaften in neuerer Zeit erlangt haben. Um für seine Classification geeignete Charactere zu gewinnen, nahm der Verfasser die Chemie, Physik, Mikroscopie, Geologie und Botanik zu Hülfe, und seine Versuche mit den verschiedenen Bodenarten wurden mit Berücksichtigung aller dieser Wissenschaften angestellt. Da wir hier nicht in das Detail aller dieser mühseligen Forschungen eingehen können, so müssen wir uns auf Beibringung einiger daraus hervorgegangenen Resultate beschränken. 1. Der Verfasser macht darauf aufmerksam, welche geringe Quantität kohlensauren Kalks dazu gehört, um den Character der Bodenarten zu verändern. Bekanntlich bringen die 5 bis 6 Procent dieser Substanz, welche durch Mergeln in die Ackerkrume kommen, sehr merkwürdige Wirkungen hervor, während schon das eine Procent, das, nach Berthier's Analyse, in dem Boden um Lille enthalten ist, dessen Natur und vegetative Kraft merklich betheiligt. Kalk verschwindet allmälig aus der Ackerkrume, indem er in ein Bicarbonat verwandelt wird. Das Gehäge von la grande Chartreuse, dessen Boden aus verwittertem kalkhaltigen Gesteine besteht, enthält gegenwärtig nicht ein Atom Kalkerde mehr. 2. Der kohlensaure Talk modificirt die Bodenarten in derselben Art, wie der kohlensaure Kalk. Diese Erde ist in den Bodenarten des Mittbals in großer Quantität enthalten, und die in Nieder-Languedoc enthalten deren oft 8 — 33 Proc. 3. Man hat oftmals versucht, die Charactere zu ermitteln, welche denjenigen Bodenarten eigenthümlich sind, in denen Gyps die Vegetation modificirt, so wie denjenigen, in denen derselbe keinen Einfluß auf den Pflanzenwuchs hat. Bis jetzt hatte man jedoch kein Resultat gewonnen. Der Verfasser hat aber ermittelt, daß der Gyps in frisch angeschwemmtem Boden nicht wirkt, aber auf alle ältern Bodenarten, vom diluvianischen incl. an aufwärts, einen günstigen Einfluß äußert. 4. Salmiak fand er in allen denjenigen Thon- und Lehmboden, welche zur Damm- oder Pflanzenerde-Formation gehören. Hieraus ergiebt sich, wie wichtig der Thon ist, weil in ihm Stoffe, welche die Vegetation begünstigen, gleichsam aufgespeichert sind. 5. Wenn wir die gröbern oder feinern Theile des Bodens durch Schlämmen von einander trennen, so finden wir, daß, wenige Fälle ausgenommen, der Boden um so zäher ist, je mehr er von den letztern enthält 6. Durch mikroscopische Untersuchung ergiebt sich, daß diese Ausnahmen daher rühren, daß die erdigen Theilchen mit einer Schicht eisenschüssigen Thons überkleidet sind, welche durch Waschen nur schwer zu trennen ist, und als ein Kitt wirkt, welcher alle Bestandtheile solcher Bodenarten fest mit einander verbindet und daher die Zähigkeit sehr vermehrt.

Ueber die Grundsätze der Classification der Bodenarten.

Wenn wir die Naturkörper in der Absicht studiren, sie ganz so zu erkennen, wie sie sich in allen Beziehungen

*) Obiges ist ein Bericht über eine der Pariser Academie der Wissenschaften vorgelegte Schrift, welche den ersten Theil eines Werkes über Agronomie oder denjenigen Zweig der Agricultur bildet, welcher sich mit dem Studium der Bodenarten beschäftigt. In diesem Theile beschränkt sich der Verfasser lediglich auf deren Classification; in wiefern sie sich zur Cultur eignen und einen höhern oder geringern Werth für den Menschen haben, wird in einem spätern Theile erwogen werden.

ihrer Organisation und Eigenschaften, für sich betrachtet, verhalten, so müssen wir die Anhaltepuncte zu ihrer Classificirung in ihrem innersten Wesen, in dem gegenseitigen Verhältnisse ihrer Bestandtheile, in ihren Aehnlichkeiten und Unähnlichkeiten zu gewinnen suchen, ohne auf die ihrer eigenthümlichen und wesentlichen Beschaffenheit fremden Umstände irgend Rücksicht zu nehmen. So verfuhr Juſſieu bei Aufstellung seiner Pflanzenfamilien, Cuvier bei der Classification der Thiere und Beudant bei der der Mineralien. In jeder ihrer Gruppen sind die Geschöpfe oder Naturkörper zusammengestellt, welche in allen erwägbaren Beziehungen ihrer Organisation und Textur die größte Aehnlichkeit miteinander darbieten, ohne daß dabei auf deren Nützlichkeit Rücksicht genommen worden wäre, welche in die reine (nicht angewandte) Naturgeschichte gar nicht gehört.

Betrachten wir die Naturgeschichte dagegen aus einem andern Gesichtspuncte, studiren wir nicht mehr das Geschöpf oder die Substanz an sich, sondern unter vorzugsweiser Berücksichtigung dieser oder jener Eigenschaft, dann hört die Classification auf, eine natürliche oder philosophische Anordnung zu seyn und wird zu einer practischen. Wollten wir, z. B., die Botanik aus dem landwirthschaftlichen Gesichtspuncte studiren, so dürfen wir uns nicht durch die Betrachtung der Familien von unserm Hauptzwecke ableiten lassen, indem kein einziger landwirthschaftlicher Grundsatz auf alle Species derselben Familie paßt. In der der **Gramineae** finden wir, z. B., den Hafer, Waizen, Reis und das Zuckerrohr, und doch verlangen sie eine sehr verschiedene Cultur, so wie sie auch zu verschiedenen Zwecken gebaut werden. Außerdem ist die Zahl der für die Landwirthschaft erheblichen Pflanzen beschränkt, und wollte man bei landwirthschaftlichen Vorlesungen die natürlichen Familien zu Grunde legen, so würden wir bloß aus ihrem natürlichen Zusammenhange herausgerissene Bruchstücke der Familien und eine wahres Chaos erhalten, weil durch das Wegfallen der Verbindungsglieder alle erkennbare Ordnung aufgehoben seyn würde. Was ist also unter solchen Umständen zu thun? Die Antwort liegt auf der Hand; wir müssen diejenigen Pflanzen, deren Culturart die größte Aehnlichkeit darbietet, zusammenstellen, und so werden wir, z. B., erhalten: 1. Bäume (Forstbäume); 2. Bäume und Sträucher, welche jährlich eine Aernte geben (Obstbäume, Maulbeerbäume, Weinstöcke ꝛc.); 3. Pflanzen mit stärkemehlhaltigen Saamen (Waizen, Hafer, Buchwaizen ꝛc.); 4. Pflanzen mit ölhaltenden Saamen (Raps, Mohn ꝛc.); 5. Pflanzen, die Rauffutter geben (Luzerne, Spörgel, Raygras ꝛc.); 6. Pflanzen, welche ihrer zu gewebten Zeuchen dienenden Fasern wegen cultivirt werden (Lein, Hanf ꝛc.); 7. Färbepflanzen (Waid, Wau ꝛc.); 8. Blattpflanzen (Kraut, Spinat, Cichorien, Salat ꝛc); 9. Knollenpflanzen (Runkeln, Möhren) ꝛc. So erhalten wir Classen, bei denen die natürlichen Familien häufig hintangesetzt werden, die aber auf der andern Seite Verwandtschaften darbieten, die uns in landwirthschaftlicher Beziehung näher interessiren. Es sind also in dieſer Beziehung natürliche Classen, wenngleich sie in reinnaturhistorischer Hinsicht aufgehört haben, diesen Character an sich zu tragen. Eben so hat man pharmaceutische und andre Classificationen. So classificirt auch die Chemie die Naturkörper anders, als die Mineralogie, indem sie in beiden Wissenschaften von verschiedenen Gesichtspuncten aus beobachtet werden. Nicht nur die practischen, sondern auch die theoretischen Wissenschaften haben also, je nach ihren besondern Zwecken, auf die Classification Einfluß, ohne deßhalb die natürlichen Beziehungen der Naturkörper irgend zu verrücken; denn sie ordnen bei ihrer Zusammenstellung einer Haupteigenschaft alle übrigen unter.

In der Agronomie haben wir also nicht mehr einfache Stoffe oder Körper in ihrer individuellen Beschaffenheit, z. B., eine Pflanze, einen Crystall ꝛc. zu untersuchen, sondern Mischungen von vielen dieser Stoffe, aus denen wir nur durch Abstraction Individuen bilden, wie wir es in der Mineralogie, z. B., mit Steinarten zu thun haben, die durch die Verbindung vieler mineralischer Stoffe entstanden sind. Allein dieser intellectuelle Proceß, welcher die oft wiederkehrende Verbindung mehrerer Stoffe betrifft und aus derselben ein Collectivwesen bildet, ist, in practischer Beziehung, weit natürlicher, als derjenige, vermöge dessen man im Granite sofort die drei denselben bildenden Mineralien, abgesehen von ihrem Aggregationszustande, betrachten würde; und folglich weit natürlicher, als der, nach welchem man die Zerlegung bis zu den einfachsten Stoffen fortsetzen, den Granit ganz aus der Mineralogie im engern Sinne des Worts verbannen und darin nichts erkennen würde, als eine Verbindung von Sauerstoff, Silicium, Aluminium, Potassium, Magnesium und Eisen. So verhält es sich auch mit den Bodenarten, wenngleich manche darunter nur einen einzigen mineralischen Bestandtheil, z. B., die Kieselerde, darbieten, und wenngleich andre, welcher Fall weit häufiger vorkommt, deren viele in Verbindung mit thierischen und vegetabilischen Ueberresten enthalten. Wir können jede dieser Mischungen für sich als eine gepülverte Steinart betrachten und mit ihnen, behufs deren Classification, ganz wie mit Mineralien überhaupt verfahren.

Nachdem wir so dargethan haben, daß in einer Classification der Bodenarten mit besonderer Beziehung auf die Agricultur nichts liegt, was gegen die Logik, oder das Herkommen verstieße, so können wir nunmehr untersuchen: 1., welche Charactere die Agricultur bei den Bodenarten zu berücksichtigen habe; 2., welcher relative Werth jedem dieser Charactere beizulegen sey; 3. wie man sich dieser Charactere behufs der Classification zu bedienen habe.

1. Charactere der Bodenarten in landwirthschaftlicher Beziehung.

Wenn ein Landwirth an die Untersuchung einer Bodenart geht, so ist es ihm ganz gleichgültig, ob sie aus Thon- oder Kieselerde besteht, oder ob diese Substanzen in der Form von Quarz, oder Feldspath vorhanden sind, oder ob sie nach ihrem Aggregationszustande für verwitterten Granit gelten müssen, oder der Ur-, Uebergangs- oder tertiären Formation angehören; er verlangt lediglich zu wissen, was für Pflanzenarten auf dem fraglichen Boden mit dem

größten Vortheile gebaut werden können, wie viel Mühe und Kosten es verursachen wird, denselben in culturfähigen Stand zu bringen, was für Dünger und wieviel davon nöthig seyn werde; wie viel von dem Dünger er an die Pflanze abtreten und wieviel deren in der Ackerkrume zurückbleiben werde; denn hierin bestehen dessen landwirthschaftliche Charactere, diejenigen, vermöge deren er sich für die Zwecke der Agricultur eignet und die den Landwirth rücksichtlich des Gegenstandes seiner Forschungen aufklären.

Das, im Betreff der Zusammensetzung und Eigenschaften der Bodenarten bereits Gesagte beweis't, daß gewisse, in naturhistorischer Beziehung in Betrachtung kommende Bestandtheile derselben für die in landwirthschaftlicher Hinsicht interessanten Eigenschaften nicht gleichgültig sind. So eignen sich, z. B., was die von den verschiedenen Bodenarten zu erwartenden Aernten betrifft, diejenigen, welche kohlensauren Kalk und kohlensauren Talk enthalten, vorzugsweise zur Production von Waizen und Hülsenfrüchten; kieselerdehaltiger (kiessandiger) Thonboden ist ganz besonders Forstbäumen angemessen; kiesiger oder sandiger paßt in'sbesondere für Pflanzen, die den Winter über stehen bleiben, als Winterroggen ꝛc.; Dammerde begünstigt vorzugsweise die Vegetation solcher Kräuter, die ihrer Stängel und Blätter wegen cultivirt werden. Was die Leichtigkeit oder Schwierigkeit der Bearbeitung des Bodens anbetrifft, so lassen sich sandige und solche Bodenarten, deren Bestandtheile meist aus dem Reiche der organischen Natur stammen, am Leichtesten zurichten, während kalkige und thonige in die er Beziehung, je nach ihrer verschiedenen Zusammensetzung, große Verschiedenheiten darbieten. Endlich verlangen sandige und kalkige Bodenarten häufige Düngung und zersetzen diesen Zusatz zum unmittelbaren Nutzen der Pflanzen, während thonige den Dünger an sich halten, also seltener, aber auch stärker, gedüngt werden müssen. Vom Diluvium angeschwemmte Bodenarten lassen sich durch Gyps en, kieselerdehaltige Thonboden mit Märgel verbessern, während der Boden, welcher reich an organischen Stoffen ist, Thiermist verlangt, damit die Zersetzung der Dammerde ermöglicht oder beschleunigt wird.

So finden wir denn in den, theils physicalischen, theils geologischen, mineralogischen Characteren gewisse Beziehungen zu den landwirthschaftlichen Characteren. Es giebt ganze Gruppen von Bodenarten, deren natürliche Kennzeichen den landwirthschaftlichen entsprechen und in letzterer Beziehung Eigenschaften darbieten, welche allen gemeinschaftlich sind. Nachdem wir diese erkannt und gewürdigt haben, müssen wir zunächst diejenigen unter ihnen ermitteln, welche wegen ihrer Wichtigkeit und ihres häufigen Vorkommens das größte Recht auf die ersten Stellen unter den Gruppen haben.

2. Vom relativen Werthe der Charactere.

Zur Würdigung des relativen Werthes der bereits erwähnten landwirthschaftlichen Charactere der Bodenarten ist zuvörderst zu ermitteln, welcher darunter am unentbehrlichsten ist, und welche diejenigen sind, durch deren Abwesenheit der Landwirthschaft der empfindlichste Nachtheil zugefügt werden würde. Der Grad ihrer Wichtigkeit und Nothwendigkeit wird alsdann auf die Unterabtheilung hinweisen.

Die Geeignetheit des Bodens für die oder jene Culturpflanze scheint in dieser Beziehung der wichtigste Anhaltepunct zu seyn; denn darauf muß jede Art von landwirthschaftlicher Verbesserung abzielen. Erst wenn wir eine besondere Bedenart für eine geeignete Culturpflanze ausersehen haben, können wir anfangen, zu erwägen, wie viel Arbeit und Auslagen sie erfordern und was für Verbesserungen man ihr zuzuwenden habe. Diese Arbeit und Verbesserungen können kein bestimmtes Ziel haben, wenn wir noch nicht wissen, welchen Pflanzen sie besonders gedeihlich sind; und überdem hängt die Untersuchung über die Vorbereitung der Bodenarten zum Baue bestimmter Gewächse in mineralogischer Beziehung mit der natürlichsten Classification eng zusammen; es werden dabei die wenigsten natürlichen Verwandtschaften aus ihrem Zusammenhange gerückt, und also die Bestimmung der Bodenarten erleichtert und befriedigender.

Die zur gehörigen Urbarmachung des Bodens erforderliche Arbeit ist ein wichtiger Umstand, denn wenn die Geeignetheit desselben für besondere Pflanzen den phytologischen oder botanischen Theil der Frage betrifft, so ist dagegen der fragliche Umstand in ökonomischer Beziehung sehr berücksichtigungswerth. Die Ordnung, in welcher man die Bodenarten bei bloßer Berücksichtigung des ersten Punctes aufführen würde, wird dadurch verändert, und dieser Umstand äußert auch einen entschiedenen Einfluß auf die Wahl der Mittel, welche man zu Ueberwindung der widerstrebenden Kräfte anzuwenden hat, auf die Zahl und Art des zu verwendenden Viehs, auf die Werkzeuge, die man anzuschaffen genöthigt ist. Machte man aber diesen Punct zur Hauptbasis der Classification der Bodenarten, so würden dadurch alle natürliche Verwandtschaften der letztern verrückt, denn sämmtliche nach mineralogischen Characteren bestimmte Bodenarten können, z. B., die Eigenschaft der Zähigkeit besitzen. Ueberdem liegt auf der Hand, daß, wenn man die größere oder geringere Schwierigkeit der Bearbeitung des Bodens allein berücksichtigt, und von dessen Geeignetheit zur Erzeugung der nützlichsten Pflanzen ganz absieht, die Classification einen verhältnißmäßig geringen practischen Werth erhalten wird: daß, z. B., wenig daran liegt, daß sich ein magerer Sandboden leicht und dagegen ein kräftiger Märgelboden schwer bearbeiten läßt, kurz, daß wir bei Untersuchung eines Landgutes, in der Regel, nach der Art der Pflanzen, die darauf gedeihen, noch mehr zu fragen haben, als nach den Kosten, welche deren Production erheischt.

Was die Bodenverbesserung und die zur Kräftigung des Pflanzenwuchses erforderlichen Mittel anbetrifft, so sind diese offenbar der Probirstein und das höchste Erforderniß einer guten Bewirthschaftung. Indeß werden dieselben weit weniger in Anwendung gebracht, als es geschehen sollte. Die meisten Ländereien werden ohne ihren Beistand cultivirt, und wir können daher eine Ausnahme, welche hoffentlich bald als solche zu existiren aufhören wird, nicht als einen so allgemeinen Character gelten lassen, wie den zuletzt erwähnten.

Wir stellen daher für die bei der Classification der Bodenarten zu berücksichtigenden landwirthschaftlichen Charactere folgende Rangordnung auf: 1. Geeignetheit des Bodens für den Pflanzenwuchs; 2. Zähigkeit des Bodens; 3. Geeignetheit des Bodens für besondre Arten von Düngstoffen, oder Verbesserungen.

3. Hauptclassification der Bodenarten nach deren Geeignetheit für besondere Gewächse.

Die Cerealien bilden in ganz Europa die Grundlage der landwirthschaftlichen Bestrebungen. Sie gedeihen mehr oder weniger in allen Bodenarten, welche ihnen eine feste Stütze bieten und zugleich der Luft den Zutritt zu ihren Wurzeln gestatten, und können sowohl in Sandboden, der 80 Procent sandige oder steinige Bestandtheile enthält, als in zähem Thonboden wachsen, vorausgesetzt, daß diese und alle zwischen ihnen liegenden Bodenarten nicht mindestens 2 Procent Seesalz oder irgend schwefelsaures Eisen enthalten. Die reine Pflanzen- oder Dammerde eignet sich zu dieser Art von Cultur nicht, weil sie zu wenig Cohäsion besitzt und ihr Volum zu häufig ändert. Nach Ausscheidung der hier bezeichneten Arten, zerfallen die übrigen Bodenarten in drei Hauptgruppen: 1. Salzhaltige; 2. sandige, welche mindestens 8 Procent sandige oder steinige Bestandtheile enthalten; 3. organische, welche mindestens

25 Procent Pflanzenerde enthalten. Diese Eintheilung stimmt nicht nur mit der mineralogischen Untersuchung, sondern auch mit dem Grade der Zähigkeit des Bodens überein, ist also vollkommen natürlich.

Außerdem giebt es sehr viele Bodenarten, in denen Waizen gedeiht, wenn sie außerdem eine hinreichende Quantität organischer Stoffe enthalten; indeß sind sie nicht alle gleich angemessen. Will man sie mit Vortheil bebauen, so muß man denen, die nur aus Kieselerde oder Thon bestehen, Kalk zusetzen, ohne welchen Bestandtheil sie sehr geringe Aernten geben. Sobald aber Kalk zugesetzt wird, nimmt die Productivität in einer sehr auffallenden Weise, um ein Viertel, ein Drittel, ja um die Hälfte zu. Das Gedeihen der Cerealien deutet also auf eine Gruppirung hin, vermöge deren die Bodenarten wieder in solche zerfallen, die kohlensauren Kalk oder Talk (welcher letztere die Stelle des Kalks vertreten kann) enthalten, und in kieselerdethonige oder rein thonige, denen jene kohlensauren Erdsalze abgehen. Hier findet sich denn das landwirthschaftliche Princip in Uebereinstimmung mit dem der Bodenverbesserung, und nicht mit dem der Zähigkeit des Bodens; denn bei diesen beiden Classen von Land finden wir die Zähigkeit, je nach den quantitativen Verhältnissen ihrer mineralischen Bestandtheile, verschieden.

Andere Arten von Culturgewächsen bestätigen diese Ansicht. Obstbäume gedeihen vortrefflich in kieselerdehaltigen und thonigen Bodenarten, und diese bilden, in der Regel, auch den Waldboden. Die Hülsenfrüchte wachsen am besten auf Boden, welcher eines der beiden kohlensauren Erdsalze enthält und erscheinen dort im wilden Zustande, so wie denn auch nur auf solchem Boden der Farbestoff sich in den Färberpflanzen gehörig ausbildet.

Wir haben bereits bemerkt, daß wir uns der von den verschiedenen Graden von Zähigkeit hergeleiteten Charactere nicht bedienen können, ohne die früher gebildeten Gruppen wieder aufzulösen. Indeß können wir dieselben behufs der Unterabtheilungen der Hauptclassen benutzen. Eben so verhält es sich mit den Characteren, welche von der Eisenschaft hergenommen sind, daß Gyps den Pflanzenwuchs auf gewissen Bodenarten außerordentlich befördert; allein wir haben bereits angegeben, daß in dieser Beziehung mehr die geologische Stellung oder das Alter der Bodenarten entscheidet, als deren mineralogische Bestandtheile. Jede unserer Gruppen enthält nun aber Erdarten aus verschiedenen geologischen Formationen, so daß wir Gefahr laufen würden, diese Gruppen wieder umstellen zu müssen, wenn wir dieß Element bei Bildung unserer Hauptgruppen mit berücksichtigen wollten, und nach dem früher geltend gemachten Principe muß also dieses Kennzeichen dem von der Zähigkeit abgeleiteten dem Range nach untergeordnet werden.

Nach den oben auseinandergesetzten Grundsätzen stellen wir nun folgende Classification der Bodenarten auf.

Erste Abtheilung. Bodenarten mit mineralischer Basis.

Character. Diese Bodenarten verlieren, wenn man sie so lange erhitzt, bis sich keine sichtbaren Dünste (Rauch) mehr aus ihnen entbinden, kein volles Viertheil ihres Gewichts.

Erste Classe. Salzhaltige Bodenarten.

Character. Bodenarten mit salzigem oder zusammenziehendem Geschmacke, die wenigstens 0,005 Theile salzsaures Natron, oder schwefelsaures Eisen enthalten.

1. Salinische Bodenarten. Wasser, mit welchem man diese Bodenarten ausgesüßt hat, giebt, mit salpetersaurem Silber behandelt, ein Präcipitat.

2. Vitriolhaltige Bodenarten. Kali-Hydrocyanat (blausaures Kali) giebt mit dem Eisensalze, das in dem Wasser enthalten ist, mit dem diese Bodenarten ausgelaugt worden sind, ein weißes Präcipitat.

Zweite Classe. Kieselerdehaltige (Kiessandige) Bodenarten.

Character. Sie brausen, mit Säuren behandelt, nicht auf; und geben bei'm Schlämmen als ersten Niederschlag, der gleich nach dem Umrühren zu Boden fällt, wenigstens 70 Procent ihres Gewichts.

Dritte Classe. Thonige Bodenarten.

Character. Sie brausen mit Säuren nicht auf, und geben bei'm Schlämmen als ersten Niederschlag weniger, als 70 Procent.

Vierte Classe. Kalkige und talkige Bodenarten.

Character. Brausen mit Säuren auf; in dem Auslaugewasser findet sich Kalk, oder Talk aufgelöst.

Erste Ordnung. Kreideboden.

Character. Nach der Einwirkung der Säuren bleibt kein Rückstand, oder doch nur ein kiessandiger, von weniger als 50 Procent.

Zweite Ordnung. Sandboden.

Character. Dieser Boden enthält mindestens 50 Procent Kies- oder Kalksand, der nicht durch ein Sieb fällt, dessen Löcher 0,02 eines Englischen Zolles weit sind.

Dritte Ordnung. Thonboden.

Character. Dieser Boden giebt, nach der Behandlung mit Säuren und dem Schlämmen, einen Rückstand von 50 Pr. Thon.

Vierte Ordnung. Märgelboden.

Character. Nach der Behandlung mit Säuren bleibt ein Thon zurück, von dem sich durch Schlämmen nicht über 10 Prc. freie Kieselerde abscheiden lassen.

Erste Unterordnung. Kalkmärgel (und Talkmärgel).

Character. Sie enthalten wenigstens 50 Procent Kalk, oder Talk.

Zweite Unterordnung. Thonmärgel.

Character. Sie enthalten mindestens 50 Procent Thon.

Fünfte Ordnung. Lehmboden.

Character. Nachdem Säuren auf dieselben eingewirkt haben, bietet der Rückstand Thon und freie Kieselerde dar, und durch Schlämmen lassen sich wenigstens 10 Procent des Gewichts des Bodens an jedem dieser beiden Bestandtheile abscheiden.

Zweite Abtheilung. Bodenarten mit organischer Basis.

Character. Sie verlieren, wenn sie so lange erhitzt werden, bis sich kein Rauch mehr aus denselben entbindet, wenigstens 50 Proc. ihres Gewichts.

Erste Classe. Süße Pflanzenerde.

Character. Das Wasser, in welchem diese Erde digerirt, oder gekocht worden, röthet Lackmuspapier nicht.

Zweite Classe. Saure Pflanzenerde.

Character Das Wasser, in welchem diese Erde digerirt, oder gekocht werden, röthet Lackmuspapier.

In jeder dieser Classen werden die Gattungen oder Genera nach der als characteristisches Kennzeichen so wichtigen Zähigkeit gebildet.

Das Werk schließt mit Aufstellung von Regeln rücksichtlich der Bestimmung und Beschreibung der Species, und mit Beispielen für alle Arten von Beschreibungen. Bei'm Lesen derselben muß man gestehen, daß man durch die vom Verfasser angenommene Methode einen höchst bestimmten Begriff von jeder Bodenart erhält, den kein Landwirth mißverstehen kann. Dadurch ist denn auch die Möglichkeit gegeben, klare und deutliche Beschreibungen schriftlich aufzusetzen und entfernt wohnenden Landwirthen genau zu überliefern, und wir werden auf diese Weise von jener Unbestimmtheit in der Beziehung der Bodenarten befreit, über die man, mit Recht, so häufig Klage geführt hat.

„Ist es mir, „so schlicht der Verfasser," gelungen, die Aufgabe meines Werkes zu lösen, so wird das Verständniß landwirthschaftlicher Schriften um Vieles erleichtert werden. Die abweichenden Culturmethoden, welche man in fernen Ländern befolgt, werden uns nicht mehr so wunderbar erscheinen, indem wir sie genauer werden beurtheilen können; die Umstände, welche die Cultur dieser

oder jener Pflanze beschränken, oder erweitern, werden uns verständlicher werden, und da auf diese Weise ein nothwendiges Verbindungsglied zwischen der Agricultur und den übrigen Naturwissenschaften in's Leben getreten ist, so wird die erstere Jedermann mehr verständlich werden, und die Fortschritte in allen übrigen Zweigen des menschlichen Wissens werden ihr künftig mehr zu Gute kommen. (Edinburgh new philosoph. Journal, April — July, 1839.)

Miscellen.

Wechselwirkung zwischen dem Barometerstande und der Meereshöhe. In Stockholm weiß Jedermann, daß, wenn das Wasser im Hafen, der eine Bucht der Ostsee ist, niedrig steht, so daß Wasser aus dem Mälarsee, dessen Spiegel sich etwa bei derselben Höhe wie das mittlere Niveau der See befindet, einen freien Abzug in diese hat, die Luft heiter und trocken ist, während man bald Regen und Wind erwarten kann, wenn das Seewasser in den Mälarsee einströmt. R. G. Schulten untersuchte die Sache näher und stellte, nachdem er sich von der Richtigkeit des Thatbestandes überzeugt hatte, in den Verhandlungen der Königlichen Academie vom Jahre 1806, Seite 77, folgende Erklärung auf: Wenn, sagt er, die Barometerhöhe, das heißt der Druck der Luft, über diesem Theile der Ostsee geringer ist, als über einem anderen Theile derselben, so wird das Gleichgewicht schneller durch das Wasser, als durch die Luft, hergestellt werden, weil ersteres einem stärkeren Drucke nicht durch Verringerung seines Volumens nachgeben kann, sondern wegfließen muß, während die Luft bei ihrer Elasticität das Gleichgewicht auf diese Weise sehr langsam wiederherstellt, weil die Verschiedenheit des Druckes, den die mit einander in Berührung befindlicher Luftkeilchen erleiden, so außerordentlich winzig ist, daß er kaum gemessen werden könnte, wenngleich auf viele Meilen Entfernung der Totalbetrag des Unterschiedes im Drucke sehr bedeutend seyn kann. Der Stand des Wassers wird also bei stärkerem Drucke von Seiten der Atmosphäre niedriger, bei geringerem Drucke höher seyn und das Gleichgewicht sich herzustellen suchen. Diese Ansicht Schulten's ist zwar in Stockholm hinlänglich bekannt, hat aber in anderen Ländern keineswegs die Berücksichtigung gefunden, deren sie würdig ist. Unlängst hat sie jedoch, von Seiten Daussy's, in den Annales de Chim. et de Phys., LXII. p. 504, eine schöne Bestätigung erhalten, der, ohne mit Schulten's Abhandlung bekannt zu seyn, zu Lorient Beobachtungen über die größte Höhe der Meeresoberfläche zur Zeit der Fluth anstellte. Diese sind, von barometrischen Tafeln begleitet, herausgegeben worden, und bieten die schlagendsten Belege für die Richtigkeit der Schulten'schen Ansicht, in Betreff der Erklärung obiger Naturerscheinung, dar. Die Details der Beobachtungen beizubringen, betrachte ich als überflüssig. (*Berzelius's* Jahresbericht, Jahrg. XVII. p. 64.)

Ueber eine neue, ungemein kräftige galvanische Batterie, bei welcher Platina, statt Kupfers, und, zur Vermeidung der Entbindung von Wasserstoffgas, Salpeter-Salzsäure, oder Salpeter-Schwefelsäure angewandt wird, hielt Herr Grove der British Association, am 25. August, zu Birmingham Vortrag. Herr Spencer erkannte die Vorzüge an, welche diese Einrichtung vor einer andern besitze, die er selbst der Gesellschaft mitzutheilen beabsichtigt hatte, nun aber zurücknahm.

Nekrolog. — Der um chirurgische Anatomie verdiente, noch viel versprechende Lehrer Thomas King ist, 37 Jahre alt, am 10. Januar 1839 zu Norwich gestorben.

Heilkunde.

Ueber die Rückbildung der Menschenpocke zur Vaccine.

Vom Hofrath Dr. Thiele zu Kasan.

Von der Idee ausgehend, daß mehrere Krankheitsformen zwar ganzen Thierclassen gemein, jedoch einer Thiergattung oder selbst einer Thierspecies eigenthümlich seyen (z. B., die Hundswuth dem Hunde, die Pocken dem Menschen, der Milzbrand dem Rindvieh), und daß, bei begünstigenden Umständen, die einer Thiergattung eigenthümliche Krankheit sich einer andern mittheilen lasse und in derselben eine ähnliche durch die Individualität der Gattung und äußere Verhältnisse bedingte Krankheit bilde, ohne ihren Grundcharacter ganz abzulegen (Pferde-Mauke bildet bei'm Menschen Vaccine, Variole auf Kühen Vaccine, Milzbrand bei'm Menschen eine analoge Krankheit), — ferner berücksichtigend, daß Krankheitsformen sich fortbilden stehen bleiben, oder zurückbilden können, welches Rückbilden der Arzt nachahmt, um die Krankheit in eine mildere Form umzuwandeln, — faßte der Verfasser die Hoffnung, dieses Verfahren auf ganze Krankheitsgattungen auszudehnen, die sich durch bestimmten Character und Bösartigkeit auszeichnen. In dieser Hoffnung stellte derselbe eine Reihe merkwürdiger Versuche an.

In den letzten Jahren kamen Fälle vor, in welchen vaccinirte Individuen Pocken bekamen, und andere, in welchen der Impfstoff seltener und weniger gute Schutzpocken bewirkte. Es wurde daher neuer Impfstoff an Kühen aufgesucht. Die seltenen Fälle davon gaben aber bei der Weiterimpfung kein günstiges Resultat. Während dieser Bemühungen war der Verfasser allmälig zu der Ueberzeugung gelangt, daß der Typus der Pocken bei'm Menschen zu suchen sey, und daß die Vaccine durch Rückbildung der Menschenpocken mittelst des Thierorganismus gebildet worden, mithin auch künstlich hervorgebracht werden könne. Demzufolge wurde im Frühjahre 1836 die Impfung natürlicher Menschenpocken auf dem Euter einer Kuh veranlaßt; der Impfstoff aus den hierdurch erzeugten Pocken gab bei'm Weiterimpfen bei Kindern vollkommene Vaccinepusteln mit intensiv und extensiv etwas stärkerer Entwickelung des pathologischen Processes. Im Laufe des Sommers 1838 wurde die Uebertragung der Menschenpocken auf Kühe mit gleichem Erfolge erneuert, und der auf diese Art erhaltene Impfstoff ist bereits durch 75 Impfgenerationen gegangen, und auf mehr, als 3,000 Individuen übertragen worden.

Das frühere Fehlschlagen der Versuche, Menschenpocken oder Vaccine von Menschen auf Kühe zu übertragen, erklärt sich der Verfasser dadurch, daß er annimmt, daß einestheils ein stark potenzirtes Contagium (also nicht Vaccine, sondern Menschenpocken), und ferner begünstigende atmosphärische und andere äußerliche Verhältnisse erforderlich seyen, besonders wenn die Uebertragung von einer höhern Organisation auf eine niedrigere stattfinden solle. Daraus erklärt sich auch, warum die

auf obigem Wege erhaltene Vaccine sich so leicht dem Menschen mittheilt, wozu noch die Verwandtschaft derselben mit der menschlichen Organisation kömmt, indem sie aus derselben hervorgegangen ist. Dieß bestätigt sich auch noch aus der Schutzkraft der Vaccine gegen Menschenpocken; denn nur identische Krankheiten schützen den Organismus gegen ähnliche, wie, z. B., die geimpfte Pest (?), Menschenblatter und Vaccine gegen diese Krankheiten. Beweis't ferner die Seltenheit der wahren Pocke auf Kühen diese Identität nicht auch? Wäre die Vaccine eine der Kuh eigenthümliche Krankheit, würde sie nicht öfter vorkommen, und beobachten wir sie nicht deßhalb nur an Kühen, und nicht auch an Ochsen und Kälbern, weil die erstern beim Melken in eine so dauernde und wiederholte Berührung mit Menschen kommen?

So ist es denn gelungen, Menschenpocken auf Kühe zu übertragen, dadurch auf ihnen eine analoge Krankheitsform hervorzubringen, welche sich abermals auf Menschen übertragen läßt und im Menschen den constanten Character der Vaccine behält, mithin die Identität der Menschenpocken und der Vaccine hinlänglich zu beweisen.

Der Verfasser ging nach diesen Erfolgen auch noch darauf aus, die vollkommene Pocke zu einer unvollkommeneren, schützenden zu reduciren, ohne sich dabei des Thierorganismus zu bedienen. Es gelang, auf eine solche Weise im Verlaufe von 9 Impfgenerationen eine in jeder Rücksicht vollkommene Vaccine zu erhalten, wozu nachher das Verfahren genauer angegeben werden soll.

Hierauf gründet der Verfasser noch den Vorschlag eines allgemeinen Mittels, die Bösartigkeit des contagiösen Krankheiten zu mildern. Es ist nämlich von vielen contagiösen Krankheiten der Träger des Contagiums bekannt; die absichtliche Impfung desselben ruft einen analogen, in der Mehrzahl der Fälle milderen, und bei einigen schützenden, Krankheitszustand hervor. Die Contagien wirken außerdem je nach dem Organe, welches sie unmittelbar berühren, verschieden, (z. B., Contagium der Hundswuth und Syphilis, innerlich genommen, bringt keine Krankheit hervor) Es ist ferner bekannt, daß einige Contagien, auf ungünstigen Boden verpflanzt, bedeutend modificirt werden, und die Wirkung der Contagien muß also um so heftiger seyn, je mehr das Organ, auf das es wirkt, seinem Wesen entspricht, und je günstiger die Umstände für seine Entwickelung sind (der Dunstkreis eines Pockenkranken wirkt stärker, als die Impfung, besonders wenn das Contagium absichtlich depotenzirt ist). So fest aber die Erfahrung über den Nutzen absichtlicher Impfung steht, so ist doch dafür kein allgemeiner Grundsatz aufgestellt, ja, wegen der Gefahr, nicht einmal durch Experimente geprüft. Berücksichtigt man aber, wie sicher man bei den Menschenpocken das Contagium depotenziren und dadurch schützende Vaccine hervorbringen kann; bedenkt man, daß die Menschenpocken rücksichtlich der Contagiosität nebst der Pest gewissermaßen als Repräsentanten der ansteckenden Krankheiten zu betrachten sind, so kann man es nicht bloß als möglich, sondern selbst als höchst wahrscheinlich betrachten, daß man auch alle übrigen, oder wenigstens einige unter den übrigen contagiösen Krankheiten, gleich den Menschenpocken, zu einer gelinderen, gefahrloseren, gegen den Urtypus schützenden, Krankheitsform zurückzubilden vermöge.

Daß aber die nach der neuen Weise erhaltene Vaccine schützend sey, ist durch Impfung von 21 so vaccinirten Personen mit genuiner Menschenpocken-Lymphe erprobt, indem dadurch keine Menschenpocken hervorgebracht wurden. Auch wurden mehrere, nach obiger Weise Geimpfte mit Kranken zusammengebracht, welche an den heftigsten Menschenpocken litten, ohne daß jemals eine Ansteckung bewirkt werden wäre.

Erwägt man nun, wie schwer es ist, sich jederzeit frische Pockenlymphe von Kühen zu verschaffen, wie häufig die Pockenlymphe ausgeht, und die zugeschickte nicht anschlägt, so ist die Wichtigkeit einer neuen Methode, sich in 10 Tagen gute Vaccine zu verschaffen, wozu die Pockenepidemie selbst den Stoff liefert, nicht zu bezweifeln, zumal da dieses Verfahren nach Belieben erneuert werden kann, und da diese Impfung mit intensiverem Contagium sicherer anschlägt und wahrscheinlich auch sicherer schützt.

Die Versuche des Verfassers haben ihn zur Feststellung folgender Regeln geführt:

1. Die Kuh, die man zu diesen Versuchen wählt, muß zwischen 4 — 6 Jahren alt und frischmelkend seyn; man wähle eine weiße, wenigstens eine Kuh mit weißem oder hellem Euter, weil die Pocke am besten auf einer solchen zu sehen ist.

2. Sie darf nicht auf die Weide getrieben, sondern muß in einer + 15 R. warmen Stube gehalten werden; ihre Nahrung kann die gewöhnliche seyn, und sie wird wie immer gemelkt.

3. Die Haare an der zu impfenden Stelle müssen abrasirt werden; man wähle den hinteren Theil des Euters, impfe ebenso, wie man Pocken impft, mache jedoch tiefere Einschnitte. Der hintere Theil des Euters muß vorzugsweise dazu gewählt werden, damit die Kuh die Impfstelle nicht ablecke, und man verbinde dieselbe mit einem Tuche.

4. Zum Impfen kann man sowohl Pockenlymphe unmittelbar aus natürlichen Pocken, als auch solche, die auf Gläsern aufbewahrt werden und 10 — 20 Tage alt ist, nehmen; die Pocken, aus denen man die Lymphe nimmt, müssen jedoch hell, durchsichtig, perlfarben und die Lymphe selbst flüssig seyn. Die größere oder geringere Bösartigkeit der Epidemie und der Krankheit des Subjects, von dem man die Lymphe entnimmt, hat keinen wesentlichen Einfluß auf die nach beiden Methoden zu bildende Vaccine; denn in Fällen, in denen die Pocken zusammenflossen, schwarz wurden und das Kind starb, ward durch die Uebertragung vollkommen gute Vaccine erzielt.

5. Was die allgemeinen und örtlichen Erscheinungen an der geimpften Kuh betrifft, so bemerkt man am dritten Tage eine Härte im Zellgewebe der Euter; am 5ten bildet sich eine der Vaccine ähnliche Pustel; am 7. bis 9. enthält letztere eine wasserhelle Lymphe, hat in der Mitte

eine Vertiefung oder Nabel, fängt am 9. — 11. an, abzutrocknen, indem sie einen Schorf bildet, und hinterläßt eine kleine, flache Narbe; 3 — 6 Impfstiche bilden meist nur 1 — 2 Pocken. Obgleich zwischen dem 4. — 7. Tage ein schnellerer Puls, vermehrte Wärme, besonders in den Hörnern, bemerkt wird, so wird das allgemeine Befinden der Kuh und ihre Eßlust nicht besonders dadurch gestört. Die aus dem Euter entnommene Lymphe kann unmittelbar auf ein Kind übertragen, oder auch erst eine Zeit lang auf Glas bewahrt werden und schlägt durchgängig an.

6. Die von ihr auf Kindern gebildete Pocke hat einen der gewöhnlichen Vaccine ganz ähnlichen, nur in den ersten Generationen etwas intensiveren Verlauf.

7. Die Zeit, zu welcher die Lymphe zum Weiterimpfen abgenommen werden muß, wird durch die Entwickelung der Pustel, die nicht immer gleichzeitig ist, bestimmt; wenn die Pocke wasserhelle Lymphe enthält, so ist es Zeit, sie zu entnehmen, was gewöhnlich zwischen dem 6. und 10. Tage stattfindet.

8. Die (unmittelbare) Reduction der Menschenpocke zur Vaccine anlangend, so muß die Lymphe aus Menschenpocken erst 10 Tage zwischen mit Wachs verklebten Gläsern liegen, und dann mit warmer Kuhmilch verdünnt, gleich der gewöhnlichen Vaccine, geimpft werden; diese Impfung bildet an den geimpften Stellen große Pocken; das die gewöhnliche Impfung begleitende einmalige Fieber zeigt sich zwei Mal, und zwar heftiger zwischen dem 11. und 14. Tage; die peripherische Röthe ist stärker, und nicht bloß an der geimpften Stelle, sondern auch neben derselben, entstehen zuweilen, jedoch immer nur ganz kleine, Pocken; die Narbe ist größer und tiefer, wie gewöhnlich; die Ränder derselben sind zuweilen scharf. Zehn Generationen hindurch muß dieß Verfahren beobachtet werden, wodurch die Pocke nach und nach der Vaccine ganz gleich kommt; wenn das consecutive Fieber ausbleibt, dann kann man Impfungen von Arm zu Arm ohne Verdünnung der Lymphe mit Kuhmilch vornehmen.

Vernachlässigt man diese Regeln, so bilden sich wahre Menschenpocken, wie ich dieß einige Male zu beobachten Gelegenheit gehabt: diese Menschenpocken lassen sich jedoch abermals durch Befolgung der angegebenen Regeln zur Vaccine reduciren.

Folgerungen.

Durch Zusammenstellung der Resultate dieser Erfahrungen ergeben sich folgende Sätze:

1. Die sogenannte Vaccine ist nicht eine den Kühen eigenthümliche, sondern durch Uebertragung der Menschenpocken bei ihnen hervorgebrachte Krankheit; und der Mensch, und nicht die Kuh, wie man bisher geglaubt, ist die Quelle der Vaccine.

2. Diese so gebildete Krankheit kann durch unmittelbare Uebertragung von Kühen auf Menschen übergehen, bringt in ihnen eine identische leichte, vor den natürlichen Blattern schützende, Krankheit hervor.

3. Durch ein absichtliches methodisches Modificiren und Depotenziren kann man, auch ohne Dazwischenkunft der Kuh, Schutzblattern hervorbringen.

4. Diese Schutzblatter hat alle bekannte Eigenschaften der Vaccine, nur in einem zum Wohle der Menschheit höheren Grade.

5. Die vorstehenden, bisjetzt erlangten Resultate berechtigen zu der Hoffnung, daß man zur Milderung der epidemisch-contagiösen Krankheiten ein den Schutzblattern ähnliches Mittel wird finden können. (Henke's Zeitschrift f. d. Staatsarzneikunde, Bd. 37).

Die Regeneration der Kuhpockenlymphe,

welche schon seit der Entdeckung der Vaccine vielfältig besprochen, geprüft und versucht worden, ist auf's Neue von dem Prof. Prinz, an der Thierarzneischule zu Dresden, fortgesetzten Versuchen unterworfen worden; aus dem Berichte darüber ergiebt sich, daß der Werth gelungener Regenerationen der Vaccine durch Uebertragung vom Arme des Kindes auf das Euter der Kuh, als Beweis für die fortbestehende Aechtheit und Wirksamkeit der im Gebrauche befindlichen Schutzpockenlymphe, nicht zu hoch angeschlagen werden darf, wiewohl sich aus den angestellten Versuchen ergeben hat, daß Lymphe, die aus regenerirten Pockenpusteln an dem Euter der Kühe entnommen ist, dieselben Eigenthümlichkeiten zeigt, welche bei der ersten Uebertragung genuiner Pockenlymphe auf den Arm des Kindes beobachtet worden sind. Wichtiger erscheint die Regeneration behufs der Auffrischung der Kraft des Lymphstoffes, indem dadurch solche Impfärzte, deren Impfstoff von Generation zu Generation immer schwächer geworden ist, nöthigenfalls eine kräftigere Schutzlymphe sich schaffen können, selbst wenn Gelegenheit, solche von andern Impfinstituten herbeizuschaffen mangelt. Der gehoffte Vortheil, durch solche Regeneration sich fortdauernd und in größerer Quantität Lymphe zu erhalten, scheint nicht so sicher dadurch erreicht zu werden. In dem von dem genannten Arzte publicirten Werke sind die durch Uebertragung der Lymphe vom Kindesarme auf Rinder erhaltenen Pusteln auf zwei Tafeln sehr schön dargestellt. Die Regeneririmpfung geschieht vermittelst Anlegung von vier Impfwunden an dem Euter der Kühe oder dem Hodensacke der Stiere. In die nicht mehr blutenden Impfwunden wird die Lymphe mittelst eines Spatels sorgfältig eingestrichen; am 4ten Tage zeigt sich Reaction an der Wunde, am 5ten merkbare wallförmige Erhöhung der Haut um den gelben Schorf herum; am 6ten, seltener 7ten Tage ist die Pustel vollkommen ausgebildet; am 8ten strotzt sie von Lymphe; sodann wird sie welk und vertrocknet. Das Abimpfen von diesen Pusteln geschieht bei Kühen am 7ten, bei Stieren am 8ten Tage, wobei man mehrere Kinder impft, da die erste Impfung leichter, als sonst fehlschlägt. Das Ergebniß dieser regenerirten Lymphe sind, von der zweiten Generation an, kräftige, starke Pusteln von normalem Verlaufe.

Glückliche Exstirpation einer fibrösen Geschwulst des uterus.

Von Scouteten.

Eine wohlhabende, 43jährige Frau zu Metz, welche mehrere Kinder glücklich geboren hatte, bemerkte 1834 Störungen in ihrer Menstruation; später traten, ohne bemerkbare Ursache, reichliche, aber leicht zu unterdrückende Blutungen ein, begleitet von Störungen der Verdauung und Empfindlichkeit in der Magengegend. Trotz der deutlichen Fortschritte, welche die Krankheit, so wie die Anschwellung des Unterleibes machte, beunruhigte sich die Kranke doch nur wenig, bis am 10. April 1837, nach anstrengender Arbeit, eine beträchtliche Blutung eintrat.

Die Kranke begab sich zu Bette; bald darauf stellten sich wehenartige Schmerzen ein; diese nahmen zu und folgten sich rasch; ein Geburtshelfer erkannte durch das Gefühl die Gegenwart einer großen, im Mutterhalse steckenden Geschwulst. Die Kranke litt 2 Tage fürchterlich, man hoffte, die Naturthätigkeit werde hinreichen, um sie von der Geschwulst zu befreien. Wegen der Bedenklichkeit des Falles wurde indeß eine Consultation angesetzt und Hr. Scouteten hinzugerufen. Dieser fand eine harte Geschwulst mit glatter Oberfläche, ähnlich einem fibrösen Körper. Der Unterleib war gespannt, schmerzhaft, der Puls gut, aber fieberhaft. Da eine peritonitis drohte und die Compression des Gebärmutterhalses tödtliche Zufälle herbeiführen konnte, so wurde die Operation beschlossen, nachdem die Verwandten von der großen Gefahr unterrichtet waren. Die Kranke wurde auf den Bettrand mit auseinandergehaltenen Schenkeln gelegt, und nun wurde versucht, die Geschwulst mit den Fingern, sodann mit starken Hakenzangen, in die Scheide herabzuziehen. Die Anlegung einer Ligatur gelang ebenso wenig; endlich brachte Herr Scouteten eine lange, schmale Zange mit Vorsicht in die Gebärmutterhöhle; die Geschwulst wurde gefaßt und langsam hervorgezogen, worauf man erkannte, daß sie mit einer breiten Basis an der innern Fläche der Gebärmutter aufsaß, und daß dieses Organ umgestülpt war, ohne sogleich reponirt werden zu können. Es fragte sich nun, ob die Trennung mit dem Bistouri vorzunehmen sey, wodurch eine tödtliche Blutung herbeigeführt werden konnte, oder ob eine Ligatur angelegt werden solle, ohne auf die Umstülpung des uterus Rücksicht zu nehmen, wodurch zu Entstehung einer metritis oder peritonitis Gelegenheit gegeben wurde. Da Scouteten lieber eine Entzündung bekämpfen, als die Kranke einer sogleich tödtlichen Verblutung aussetzen wollte, so legte er eine starke dünne Schnur mit Kraft um die Basis der Geschwulst. Diese nahm auf der Stelle eine braune Färbung an, was der Blutstasis zugeschrieben werden mußte. Die Geschwulst wurde mit einer Ceratcompresse umwickelt und zwischen den Schenkeln der Kranken liegen gelassen.

Im Laufe des ersten Tages wurde der Unterleib gespannt, aber nur wenig schmerzhaft, der Puls kaum fieberhaft (Deleinreibungen auf den Unterleib und Cataplasmen).

Am 2. Tage litt die Kranke etwas mehr, doch war kein bedenklicher Zufall zugegen.

Am 3. Tage hatte die Schwere der Geschwulst die Zellgewebsverbindungen derselben mit der Gebärmutter etwa um ½ Zoll verlängert, so daß eine Trennung derselben mit dem Bistouri nicht mehr gefährlich schien. Diese wurde ausgeführt, die Geschwulst entfernt und die umgestülpte Gebärmutter durch sanften Druck reponirt. Alle Zufälle verschwanden.

12 Tage nach der Operation war die Kranke so weit hergestellt, daß sie ausgehen konnte, und seit jener Zeit ist ihre Gesundheit nicht wieder gestört worden. Die Geschwulst wog 2 Pfd. 4 Lth., war eiförmig und hatte einen Durchmesser von 4 und 3 Zoll, das Gewebe bestand aus concentrischen Fasern. (Gaz. méd. No. 34.)

Miscellen.

Eine neue Sicherheitslampe ist von dem Baron du Mesnil dem wissenschaftlichen Verein zu Birmingham vorgelegt; sie besteht aus einem, durch zwölf Eisenstäbe geschützten, Körper von Flintglas, in welchen von Unten zwei, mit feinem Drahtgeflechte gedeckte, Röhren neben der Flamme eintreten, während diese selbst in einem Schornsteine in die Höhe steigt, der vollkommen offen und nur mit einem gebogenen Bleche gedeckt ist. Wenn die Flamme brennt, so entsteht ein starker Luftzug in dem Schornsteine nach Oben; tritt nun Kohlenwasserstoffgas durch die unteren Röhren ein, so macht sich dieß durch eine Menge kleiner Explosionen bemerklich, die den ganzen Glascylinder in Vibrationen versetzen, wodurch ein weit zu hörender, lauter und schrillender Ton entsteht. Das Neue an dieser Lampe ist der vollkommen offene Schornstein, und der Vorzug des Apparates vor der, an und für sich vollkommene Sicherheit gewährenden, Davy'schen Lampe besteht darin, daß die Arbeiter durch den Ton von der Gegenwart der gefährlichen Luftart zum Voraus benachrichtigt werden, denn alle Unglücksfälle rühren bei dem Gebrauche der Davy'schen Lampe von der Nachlässigkeit der Arbeiter her. Professor Graham machte bei dieser Gelegenheit auf die schädliche Wirkung des sogenannten Nachdampfes (after-damp) aufmerksam, oder auf die Kohlensäure, welche in der Grube nach einer Explosion zurückbleibt und häufig größere Verluste, in Bezug auf das Leben der Bergleute, herbeiführt, als die ursprüngliche Explosion, während dadurch zugleich sehr häufig die Hülfsleistung unmöglich gemacht wird, welche man in solchen Fällen bringen sollte. In vielen Fällen wurde der Sauerstoff der Luft durch die Explosion zwar nicht ganz erschöpft, aber diese doch dadurch irrespirabel gemacht, daß 5 bis 10 Procent Kohlensäure zugegen waren. In solchen Fällen kömmt es darauf an, Kohlensäure zu entfernen, und hierzu gab Herr Graham folgende Methode an: Trockener gelöschter Kalk und Glaubersalz, zu gleichen Theilen gemischt, werden in ein zolldickes Kissen gefüllt und dieses angewendet, um durch dasselbe hindurch zu athmen. Jene Mischung zieht die Kohlensäure so begierig an sich, daß die durch das Kissen hindurchgehende Luft von der gefährlichen Gasart vollkommen befreit wird. Professor Graham empfiehlt daher diesen Apparat für diejenigen, welche nach einer Explosion den Verunglückten zu Hülfe eilen und in eine solche Grube einfahren wollen. Wo also die Sicherheitslampe nöthig und eine Explosion der bösen Wetter möglich ist, da wird ein solches Kalkfiltrum zur Ergänzung der Sicherheitsmaaßregeln dienen können.

Rotzkrankheit durch Injection gutartigen Eiters in die Venen hat Herr Renauld in Alfort bei einem Pferde hervorgebracht. Der eingespritzte Eiter war aus der Castrationswunde eines gesunden Pferdes entnommen; es folgten die Zufälle der Rotzkrankheit, und bei der Section fanden sich Pusteln in der Nasenschleimhaut und einzelne Stellen der Lungen brandig. Die Nasenhöhle wurde der Academie de méd. vorgelegt. Gleiche Resultate hatte Herr Renauld bereits früher erlangt.

Bibliographische Neuigkeiten.

A Narrative on the Discoveries of Sir Charles *Bell* in the Nervous System. By Alexander *Shaw*, Assist. Surgeon in the Middesex-Hospital. London 1839. 8.

Elemente der Geologie von Carl Lyell ꝛc., a. d. Engl von E. Hartmann. Nebst einem Atlas mit 36 Tafeln lithogr. Abbildungen. Weimar 1839. 12. (Eine brauchbare Deutsche Uebertragung des in No. 155., No. 1. des VIII. Bds., aufgeführten Originals.)

Schweizerische Zeitschrift für Natur- und Heilkunde. In Verbindung mit mehreren Gelehrten dieser Fächer, herausgegeben von Dr. Ed. Fr. v. Pommer ꝛc. Neue Folge. Erster Band. Zürich 1839. 8. (Reichhaltig, und enthält u. a. die Verhandlungen der 56. und 57. Versammlung der med. chir. Gesellschaft des Cantons Zürich.)

Manuale d'ostetricia, del Dottore Angelo *Pelliccia*. Lucca 1838. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Frorier zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Frorier zu Berlin.

No. 242. (Nr. 22. des XI. Bandes.) September **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Bemerkungen über die Hausratte (Mus Rattus).

Es war mir, erzählt ein Ungenannter in der Dublin medical press, No. XIII., April 1839. gelungen, Bastarde von einem männlichen Iltis (Mustela Putoris) und einem Frettchen (M. Furo) zu erhalten; als dieselben einige Monate alt waren, und bereits Mäuse gefressen hatten, wünschte ich zu versuchen, ob sie schon über Ratten Herr werden könnten. Ich verschaffte mir deren 5 bis 6, die sich in einer großen Falle von Draht befanden. Ich ließ sie eine Viertelstunde im Hofe stehen, und als ich wieder nach ihnen sah, waren sie bereits miteinander handgemein geworden, und ein schönes, kleines, sehr dunkelgefärbtes Exemplar war dabei übel zugerichtet worden. Ich suchte dasselbe am Leben zu erhalten, indem ich es aus der Falle nahm und abgesondert ließ.

Die Farbe dieser Ratte war blauschwarz, sie hatte an den Vorderfüßen 4, an den Hinterfüßen 5 Zehen; an der Innenseite der erstern befand sich ein rudimentärer Daumen. Die Röhre jedes einzelnen Haares war schieferblau, die Spitze schwarz; die Augen lagen weit vor und glänzten außerordentlich. Der Schwanz war ungefähr so lang (etwas länger), wie der übrige Körper und dichter behaart, als bei der gemeinen Species, bei welcher derselbe fast kahl und schuppig ist. Der Bauch war weißlich und die Farbe nach dem Rückgrate zu dunkler, als an den Seiten. Kurz, ich hatte das gute Glück gehabt, ein Exemplar von der schwarzen einheimischen Ratte zu erhalten, welche von der eingewanderten Norwegischen (Wanderratte) fast, Manche behaupten ganz, ausgerottet ist *).

Es war, in der That, ein schönes Thier, und ich beschloß, demselben viel Sorgfalt zu widmen. Auch hoffte ich, dasselbe zähmen zu können, da dessen Gebiß für dessen Jugend sprach, und es von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel nur 4½ Zoll maß. Der Schwanz war fast 5 Zoll lang.

Ich will nun beschreiben, auf welche Weise ich die Zähmung bewirkte. Das Verfahren ist mir oftmals auch bei andern Ratten, braunen und weißen, gelungen, obwohl ich nicht zu erklären vermag, in welcher Art es das sich stets gleichbleibende gelungene Resultat bewirkt.

Ich stellte neben mich einen Eimer mit kaltem Wasser, hielt die Ratte in der einen Hand und fing an, sie mit der andern sanft zu streicheln. Sie biß mich in den Finger, und sogleich tauchte ich sie in's Wasser, und hielt sie unter demselben so lange, bis sie losließ. Dann ließ ich sie im Eimer schwimmen, bis sie dem Ersaufen nahe war, wickelte sie hierauf in ein Schnupftuch, und erwärmte sie in meiner Hand, bis sie fast trocken geworden.

Diese Strafe wiederholte ich, so oft sie zu beißen versuchte, und bei dieser Zucht ward ihr die Neigung zum Beißen bald völlig genommen. Als ich sie die beiden letzten Male untergetaucht hatte, ließ ich sie auf meinem Knie sitzen, wo sie sich mit Zunge und Pfoten so ruhig putzte, als ob sie daselbst zu Hause wäre.

*) Der Uebersetzer muß bezweifeln, daß diese Ratten, welche, wie im Texte des Originals angegeben ist, auf dem Kornboden eines Müllers alle in derselben Falle gefangen worden waren, von verschiedenen Species gewesen seyen. Er selbst tödtete ein Mal, nachdem er auf einen Ruck um Mitternacht alle Löcher mittelst eines Systems von Bindfaden und Schiebern verschlossen hatte, gegen 20 Ratten auf einem Kornboden. Sie gehörten sämmtlich der Species Mus Rattus an; die beiden größten waren fast fuchsig gefärbt, ihr Zahl fast ganz kahl und schuppig, die 3 — 4 jüngsten beinahe schwarz und an den Schwänzen stark behaart. Zwischen diesen fanden sich alle Nüancen der Färbung und Behaarung des Zahls. Die Wanderratte (Mus decumanus) hält sich bekanntlich an Gewässern, aber in Häusern nur im Erdgeschoß auf und die gemeine Ratte flieht vor ihr. Gewiß gehörte die ganze Sippschaft in der Falle des Berichterstatters zu Mus Rattus.

Die Ratte ward nach und nach völlig zahm, und 3 Monate, nachdem ich sie erhalten, so fügsam und mit ihrer Lage so zufrieden, daß ich sie in's Freie mitnehmen und stundenlang, während ich im Grase lag und las, spielen lassen konnte, ohne daß sie zu entkommen suchte. Sie entfernte sich nie weit von mir, und kam auf einen gewissen Ruf sogleich zu mir. Bei'm geringsten Geräusche sprang sie an mir in die Höhe, und kroch unter meine Kleider bis an die Haut, wo sie sich jedoch, wie ich versichern kann, nie durch Beißen oder Unreinlichkeit lästig machte.

Sie war ungemein neugierig und untersuchte jeden Gegenstand, der ihr neu war, fast wie es die Hunde thun. Fremde Personen waren ihr zuwider, und sie ließ sich von ihnen, vorzüglich während des Fressens, nicht angreifen, ohne zu beißen. Mit meinem jüngern Bruder spielte sie dagegen gern. Wenn ich mit dem Finger auf dem Teppich kratzte, so quiekte sie und sprang so muthwillig wie ein Kätzchen umher, schlug Purzelbäume, und gelangte unter tausend närrischen Geberden bis an meine Hand.

Sie bekam meist Weißbrodt und Milch zu fressen; Fleisch fraß sie auch, ließ es aber liegen, wenn sie Hafermehl und Milch haben konnte. Käse war ihr sehr angenehm, aber ganze Waizenkörner waren ihr größter Leckerbissen.

Nachdem ich die Ratte etwa 5 Monate gehabt, suchte ich mir eine braune Ratte (Wanderratte) zu verschaffen, die ich ebenfalls zähmen und jener zur Gesellschaft geben wollte. Mittlerweile erhielt ich aber eine sehr schöne weiße Ratte (einen Albino der Norwegischen oder Wanderratte) zum Geschenk.

Das Benehmen dieser letzteren war fast so, wie das der schwarzen Ratte; allein der Albino war weniger gutartig; er biß weit grimmiger und hartnäckiger, und zeigte weniger Anhänglichkeit; ja seine Zähmung schien mehr aus Furcht vor Strafe, als aus Liebe zu mir zu kommen. So lange die beiden Ratten im Zimmer umherliefen, vertrugen sie sich ziemlich gut zusammen; allein keine ließ die andere dicht an sich kommen, ohne ihr einen Biß zu versetzen, und bei diesen Kämpfen kam die schwarze immer am übelsten weg, was nicht zu verwundern war, da die weiße 7 Zoll lang war (außer dem 6 Zoll langen Schwanze). Die letztere fraß durchgehends lieber animalische Nahrungsstoffe, soff weniger Milch und hatte einen unangenehmen Geruch an sich, welcher der andern abging.

Noch hatte ich die weiße Ratte keine 14 Tage gehabt, als ich zufällig eine gewaltig große Wanderratte erhielt, die ich meinem Iltis, der sie gefangen, abnahm. Die Zähmung derselben fiel mir durchaus nicht schwer, nur das Beißen konnte ich ihr nie ganz abgewöhnen. Sie war außerordentlich fett und anscheinend keiner starken Anstrengung fähig, verdrossen, auffahrend und über alle Maaßen unverschämt, und diese Characterzüge offenbarten sich oft in einer sehr drolligen Art.

So lange sich die beiden andern Ratten in ehrerbietiger Entfernung von ihr hielten, nahm sie von ihnen wenig Notiz; kamen sie ihr aber zu nahe, so mußten sie jedes Mal dafür büßen, und wäre sie nicht so unbeholfen gewesen, so bin ich überzeugt, sie würde sie beide getödtet haben. Sie war 13½ Zoll und der Schwanz fast 1 Fuß lang und wog 2 Pfd. 1 Unze Avoirdupois! Ich zeigte sie mehreren Leuten, denen nie etwas Aehnliches von einer Ratte vorgekommen war. In dem Cabinet eines gewissen Caffrae habe ich indeß ein (in Norwegen selbst gefangenes) ausgestopftes Exemplar von 18 Zoll Länge, mit 16 Zoll langem Zahl, getroffen! Diese Ratte zog Fleisch jeder andern Nahrung vor, und fraß, wenn keines zu haben war, Lichter, Seife und andere fette Substanzen. Ich stellte einmal hinsichtlich der Gemüthsart der drei Ratten folgenden vergleichenden Versuch an. Ich hatte ein Nest mit sechs jungen Feldmäusen gefunden und that je zwei davon in die Käfige der drei Ratter. Die schwarze betrog die Mäuse nur, schien mit ihnen spielen zu wollen, und ward bald gut Freund mit ihnen. Der Albino bekümmerte sich um seine Mäuse nicht eher, als bis sie ihm nahe kamen, biß sie alsdann todt, ließ sie aber liegen. Die braune Ratte stürzte, sobald die Mäuse in ihren Käfig gethan worden, auf dieselben los, tödtete und verschlang sie.

Bei ihren Kämpfen geht es sehr laut zu, man hört oft ein zischendes Quieken und wiederholtes Schreien.

Ich brachte ein Mal ein Kätzchen in's Zimmer, welches noch nicht stark genug war, um irgend eine der drei Ratten zu tödten, um zu sehen, wie letztere sich in Gegenwart ihres natürlichen Feindes benehmen würden. Die schwarze sprang mir sogleich auf's Knie und suchte an meiner Brust Schutz. Die weiße floh Anfangs, kehrte aber bald um und recognoscirte den Feind vorsichtig. Die braune dagegen näherte sich ihm mit gesträubtem Haar, that, so plump sie war, einen Satz nach ihm, biß ihn in die Nase, und machte, daß er sich auf dem Teppich überschlug. Ich hatte Mühe, die Katze vor schwererer Verwundung zu schützen.

Oftmals, wenn ich Abends las, kamen meine Ratten, kletterten auf den Tisch und quälten mich mit ihrer unersättlichen Neugier, betasteten oder benagten wohl gar die Ränder meines Buchs, warfen die Theetasse um, machten sich über mein Butterbrodt ꝛc. Meine Schoosratte, die schwarze, wurde ich leicht los, indem ich sie unter die Weste, oder in die Tasche steckte, wo sie schnell einschlief; die weiße ließ sich mit einem Klaps vertreiben; allein, wenn ich der braunen einen Nasenstüber gab, so biß sie, und so oft ich sie vom Tische warf, kletterte sie wieder herauf und plagte mich. Wenn dieß öfter geschehen war, wurde sie wüthend, faßte ein Stück Papier oder eine Feder mit den Zähnen, schüttelte den Gegenstand grimmig und quiekte dabei vor Bosheit, so daß ich dem Dinge nur dadurch ein Ende machen konnte, daß ich sie einsperrte.

Wiewohl alle drei so zahm waren, als ich nur wünschen konnte, so bezeigte mir doch nur die schwarze eine wahre Zuneigung, wie sie ein Hund gegen seinen Herrn besitzt.

Sie waren sämmtlich ungemein reinlich und verwandten viel Zeit auf Belecken und sonstiges Putzen ihres Pel-

zes, nach Art der Katzen. Ich machte öfter den Versuch, ein Weibchen zu ihnen zu bringen; allein die braune Ratte litt keine fremde Ratte in ihrer Nähe. Die weiße hatte ich selbst castrirt, damit sie sich gegen die schwarze weniger bösartig benehmen möchte, und die letztere war so klein und furchtsam, daß ich fürchtete, eine erwachsene weibliche möchte sie nicht für voll ansehen, sondern sie tödten und auffressen.

Meinen Beobachtungen über diese Ratten wurde vor der Zeit ein Ziel gesetzt, indem mein Vater, in dessen Haus ich noch wohnte, den Bann gegen sie aussprach. Die weiße bekam eine Dosis Blausäure und wanderte in's Naturalienca-binet der Edinburgher Universität; die braune bekam der Iltis zu fressen, dem sie ohnehin von Rechtswegen gehörte; die schwarze hielt ich verstoblenerweise noch lange in einem Käfige vor dem Fenster, und nahm sie des Nachts zu mir in's Bett, und das Thierchen wußte die Zeit, wo ich mich gewöhnlich schlafen legte, so genau, daß, wenn ich ein Mal zögerte, es gewaltig unruhig ward und nagte, um seinen saumseligen Herrn an seine Pflicht zu erinnern. Ein Mal kam ich sehr spät nach Haus, und vergaß die Ratte hereinzunehmen. Als ich am folgenden Morgen nach ihr sah, fand ich ein Loch im Bauer; die Ratte aber war verschwunden. Sie war aufs Straßenpflaster gestürzt und hatte sich zu Tode gefallen.

Ueber die Milch, deren Veränderungen und das colostrum

hat Herr Donné am 16. September der Pariser Academie der Wissenschaften einen Aufsatz mitgetheilt, welcher die Fortsetzung der früher von ihm über denselben Gegenstand gelieferten Arbeiten bildet. Es wird durch denselben des Weiteren dargethan, daß das Studium dieser Flüssigkeit, sowohl in deren frischem, als durch von selbst entstehende Verderbniß oder Veränderung herbeigeführten Zustande, nur mit Hülfe des Mikroscops vollständig erledigt werden kann.

Aus der neuesten Arbeit des Verfassers ergeben sich folgende Hauptresultate.

Die Milch hält den Käsestoff ungefähr in derselben Art in Auflösung, wie das Blut die Fibrine, ferner einen eigenthümlichen Zucker und Salze, während die fetten Stoffe, oder die Butter, in Gestalt von Kügelchen nur schwebend in ihr enthalten sind.

Die Auflöslichkeit der Milchkügelchen in Alcohol und Aether, welche den Käsestoff nicht auflösen, einerseits, und der Umstand, daß eine Auflösung von Jodine in Wasser, welche den Käsestoff, so wie alle stickstoffhaltige organische Stoffe, gelb färbt, die Milchkügelchen unverändert läßt, andererseits, beweisen, daß der Käsestoff keinen Theil dieser Kügelchen bildet und daß er sich in der frischen Milch nicht im geronnenen Zustande befindet.

Alle Milchkügelchen lassen sich auf dem Filtrum auffangen, und aus der durchgelaufenen wasserhellen Flüssigkeit läßt sich dann der Käsestoff mittelst Säuren fällen. Auch dieser Versuch beweist, daß der Käsestoff in der Milch chemisch aufgelöst ist, so wie, daß die weiße Farbe der Milch von dem fetten Stoffe herrührt, welcher in Gestalt sehr winziger Kügelchen in derselben schwebt. Die Milch läßt sich demnach als eine Emulsion betrachten.

Die erste Erscheinung, welche die sich selbst überlassene Milch darbietet, ist das Aufsteigen des Rahms; dieser besteht aus Milchkügelchen, die sich wegen ihrer specifischen Leichtigkeit über der Milch ansammeln; unter dem Rahme befindet sich dann die eigentliche Milch, an welcher man noch zwei weniger deutliche Schichten unterscheiden kann, von denen die obere weiß, die untere etwas grünlich und halbdurchsichtig ist. Dieser Farbenunterschied rührt lediglich daher, daß in der obern Schicht mehr Kügelchen schweben, die ihre Stelle lediglich in Uebereinstimmung mit ihrer specifischen Schwere einnehmen. Der Rahm ist daher schon beim Melken in der Milch vorhanden, und Milch und Rahm unterscheiden sich nur dadurch von einander, daß letzterer einen weit größern Antheil von fetten Kügelchen oder Butter enthält, als erstere.

Die zweite Erscheinung, welche man an der sich selbst überlassenen Milch wahrnimmt, ist deren Säurung, während sie zur Zeit des Melkens alkalisch war. Der Rahm verdickt sich allmälig, der Käsestoff gerinnt, es entbinden sich Gase, die Milch riecht wie frischer Käse; unter'm Mikroscope bemerkt man eine Unzahl von Infusions-Thierchen und Pflänzchen.

Man muß die Zellen unterscheiden, welche bei dieser Zersetzung oder Gährung einestheils der Rahm, d. h., der fette, nicht stickstoffhaltige Theil, und anderntheils der Käsestoff, d. h. der stickstoffhaltige Theil, spielen. Hierzu ist nöthig, daß man beide durch Filtriren von einander abscheidet. Man bemerkt dann, daß der Rahm schnell ungemein sauer wird, während das des fetten Stoffs beraubte Serum, welches den Käsestoff in Auflösung hält, der alkalinischen oder fauligen Gährung unterliegt.

Die Infusionspflänzchen, welche in diesem Falle im Rahme entstehen, zeigen sich erst lange nachdem die Milch sauer geworden ist. Sie lassen sich also nicht als die Ursache der sauren Gährung betrachten, wie es in Betreff der von Herrn Cagniard Latour in den von der Weingährung ergriffenen Flüssigkeiten entdeckten Pflänzchen geschehen ist. Was die Infusionsthierchen betrifft, so finden sich dieselben ebensowohl in dem alkalinischen, als in dem sauren Theile der in Gährung getretenen Milch.

Die mikroscopischen Pflänzchen der Milch, welche Herr Turpin abgebildet hat, und, nach diesem Forscher, von der Umbildung der Milchkügelchen selbst herrühren, entwickeln sich ebensowohl an der Oberfläche der Butter, selbst, nachdem diese geschmolzen und mit Aether behandelt worden, als an der Oberfläche der filtrirten und der Kügelchen gänzlich beraubten Flüssigkeit.

Die beste Methode, die Milch aufzubewahren, bleibt immer die, welche die Köchinnen anwenden, nämlich, daß man sie im Wasserbade abkocht und dann in wohlverstöp-

selte Flaschen füllt. Kein Chemiker hat bis jetzt ein besseres Mittel ausfindig gemacht.

Die durch die Aneinanderfügung der fetten Kügelchen der Milch entstehende Butter läßt sich im luftleeren Raume, im Kohlensäuregase, im Wasserstoffgase, in Berührung mit Alkalien ꝛc. erhalten. Es läßt sich also nicht zugeben, daß sie unter der Einwirkung der atmosphärischen Luft, in Folge der Verbindung mit Sauerstoff, also durch eine Art von Säuerung entstehen, und die über die Butterbildung bis jetzt aufgestellten Theorieen sind ungenügend.

Die Secretion des **colostrum** vor der Niederkunft und die Secretion der Milch nach derselben stehen mit einander in sehr naher Beziehung. Es lassen sich, rücksichtlich dieses Punctes, drei Classen von Frauen aufstellen: 1. Diejenigen, bei welchen bis zur Niederkunft fast gar keine milchähnliche Flüssigkeit secernirt wird, und bis dahin nur eine klebrige Flüssigkeit erscheint, welche kaum einige, mit körnigen Körperchen vermischte Kügelchen enthält. In diesem Falle ist die Milch nach der Niederkunft mager und wenig reichlich; 2. diejenigen, bei welchen das **colostrum** in größerer oder geringerer Menge vorhanden, aber arm an Milchkügelchen ist, die dabei klein, unvollkommen gestaltet und oft, außer mit körnigen Körperchen, noch mit Schleimkügelchen vermischt sind; nach diesen Kennzeichen kann man eine mehr oder weniger reichliche Secretion von Milch vorhersehen; allein die Milch wird mager und wässerig ausfallen; 3. endlich kündigt ein an regelmäßig geformten und gehörig großen Milchkügelchen, zwischen denen sich nur körnige Körperchen befinden, reiches **colostrum**, in der Regel, die Secretion von reichlicher, fetter und überhaupt guter Milch an.

Was den Einfluß des Alters auf die Säugammen anbetrifft, so ist Herr Donné der Ansicht, daß man unter den gemeinen Pariserinnen selten eine gute Amme finden werde, die über 30 Jahr alt ist, während die Ammen vom Lande in diesem Alter gerade in ihrer besten Periode sich befinden. Den Einfluß der Oertlichkeit auf die Sterblichkeit der Kinder betreffend, ergiebt sich aus den bei den Verwaltungsbehörden befindlichen Tabellen, daß in wohlhabenden Vieh-, zumal hornviehreichen Gegenden die Sterblichkeit am geringsten ist. In dieser Beziehung steht die Normandie allen übrigen Provinzen Frankreich's voran. Die Haut- und Haarfarbe scheint den großen Einfluß nicht zu haben, den man ihnen, in der Regel, beimißt. Unter 900 Frauen befanden sich indeß 9 mit rothen Haaren, von denen sich nur 5 gut zu Ammen eigneten. Die Entwickelung der Saugwarzen, die braune, oder wenigstens gut markirte Farbe des sie umgebenden Hofes oder Kreises, eine gewisse Festigkeit der Brüste deuten auf reichlichere und bessere Milch hin, als die Abwesenheit dieser Kennzeichen. Die äußern Charactere, welche in dieser Beziehung am Wichtigsten sind, bleiben indeß immer eine gewisse, allgemeine Wohlbeleibtheit und in'sbesondre eine vollkommene obwohl nicht übermäßige Entwickelung der Brüste.

Miscellen.

In Beziehung auf den Einfluß des Lichts auf die Entwickelung vegetabilischer Organe erzählt Mirbel eine auffallende Thatsache: Er fand, daß bis zu einer gewissen Periode des Wachsthums der kleinen gemmae der Marchantia polymorpha es gleichgültig schien, welche Seite nach Oben gerichtet war, indem an der, dem Lichte ausgesetzten Oberfläche der blattartigen Ausbreitung immer stomata gebildet wurden, während von der unteren Oberfläche Würzelchen hervorgetrieben werden. Nachdem aber die Tendenz zur Formation dieser Organe durch einen hinreichend lange fortgesetzten Einfluß, des Lichtes von Oben und der Feuchtigkeit von Unten, einmal gegeben worden war, so war jeder Versuch, sie wieder zu ändern, vergebens; denn wenn die Oberflächen dann umgekehrt wurden, so wurden sie durch ein drehendes Wachsthum der Pflanze in ihre ursprüngliche Stellung zurückgebracht. — „Besonders merkwürdig ist aber, daß der Einfluß des Lichts auf das Keimen verzögernd wirkt", indem für den hier nothwendigen chemischen Proceß das Licht entschieden entgegenwirkend seyn würde, da es ja darauf hinausgeht, den Kohlenstoff in dem Körper zu fixiren, statt sein Freiwerden zu begünstigen.

Eine neue Methode, Fische zur Aufbewahrung zu präpariren, theilte Dr. Wilde am 27. August der British Association zu Birmingham mit. Er schneidet zuerst am Kopfe in die Haut ein, und führt das Messer parallel mit der Firstlinie des Rückens bis an die Mitte des Schwanzes. Dann macht er einen Einschnitt (Quereinschnitt?) in die breite Seite und präparirt das Fleisch von der Haut ab, wobei er nur die dünne Membran, an welcher die Schuppen sitzen, erhält, die dann mit Baumwolle gefüttert und auf Papier gezogen wird. Die Augen werden sorgfältig beseitigt und hinter die künstlichen ein angemessen gefärbtes Stückchen Folie gelegt.

Heilkunde.

Untersuchungen über die Fracturen des Schenkelhalses und Oberarmhalses.

Von Herrn Bonnet.

Da ich über den Nutzen der halbgebeugten Lagerung bei Oberschenkelbrüchen Zweifel bekommen hatte, so dachte ich durch Experimente an Leichen die noch unentschiedene Frage über die Lagerung fracturirter Glieder aufhellen zu können. Ich machte daher Fracturen an den Schenkelknochen von Leichen, und verfolgte mit Genauigkeit die Veränderungen, welche durch verschiedene Lagen hervorgebracht wurden; bei gestreckter Lage genügte ein leichter Zug, um die Abweichung der Knochen zu heben: bei der Halbbeugung dagegen, gelang diß nicht, man mochte nun an den Condylen des femur, oder vermittelst des Unterschenkels eine starke Traction anwenden. Dieses auffallende Resultat zeigte sich bei verschiedenen Experimenten immer wieder; indeß bemerkte ich, daß, je stärker der Unterschenkel gegen den Oberschenkel gebeugt war, das untere Bruchstück auch um so stärker nach Oben und Hinten getrieben wurde. Legte ich den Finger auf das obere Ende des unteren Bruchstückes, so fühlte ich, daß jede Bewegung mit dem Kniee diesem eine Bewegung mittheilte, welche man nicht verhindern

konnte, und zwar so, daß bei stärkerer Beugung das Bruchstück hinter dem obern Knochenstücke in die Höhe stieg, bei allmäliger Streckung des Kniees aber nach und nach herabrückte und sich der Coaptation immer mehr näherte. Der Grund dieser gegenseitigen Einwirkung schien mir zuletzt darin zu liegen, daß bei den Bewegungen ein verschiedener Grad des gegenseitigen Druckes der Gelenkflächen eintrete. Als ich nun die Weichtheile über dem Kniegelenke wegnahm, so daß ich die verschiednen Beziehungen der Gelenkflächen während der Beugung und Streckung übersehen konnte, so bemerkte ich wirklich, daß davon allein die Schwierigkeiten der Reduction des Schenkelbruches bei halbgebeugter Stellung veranlaßt wurde.

Indem ich die aus Obigem hervorgehende allgemeine Ansicht weiter zu verfolgen beabsichtigte, fracturirte ich nach einander alle Knochen der Gliedmaßen und untersuchte den Einfluß der Beugung oder Streckung der Gelenke auf die Stellung der Bruchstücke. Durch diese Experimente erkannte ich, daß bei Fracturen des Oberschenkels die Stellung des unteren Bruchstückes nicht allein von den Bewegungen des Kniees, sondern auch von denen des Fußes abhängt, und daß die Beugung oder Streckung der Wirbelsäule das obere Bruchstück zu verschieben streben, und zwar immer in derselben Richtung. Gleiche Resultate erhielt ich rücksichtlich der obern Gliedmaßen. Diese neuen Resultate, welche ich nachher genauer beschreiben will, eröffnen einen neuen Weg des Studiums der Fracturen, wodurch ein Princip der Critik für die verschiedenen Vorschläge der Behandlung der Fracturen an die Hand gegeben wird. Indeß werde ich mich hier zunächst auf die Fracturen des Oberschenkels und Oberarmes beschränken. Diese Betrachtungen fallen zum Nachtheil der Behandlung der Oberschenkel-Fracturen mittelst der halbgebeugten Lagerung aus. Ebenso werden sich andere Regeln bei der fractura colli humeri ergeben; auch habe ich einen Apparat angegeben, welcher bei Schenkelhalsbrüchen eine absolute Ruhe des Knochens sichert, selbst wenn der Rumpf bewegt würde, ein Apparat, welcher bereits zwei Mal mit dem glücklichsten Erfolge angewendet worden ist; ebenso habe ich einen Apparat, bei dessen Anwendung bereits nach 6 Monaten keine Spur einer Knochennarbe zu bemerken war.

Oberschenkelbrüche.

Die Bewegungen des Fußgelenkes und Kniees wirken auf das untere Bruchstück, die der Wirbelsäule und des Beckens auf das obere.

Die Beugung des Kniees bewirkt eine Bewegung des unteren Bruchstückes nach Innen und Hinten, während das Gelenkende desselben dadurch nach Vorn und Außen verschoben wird; diese Bewegungen, wozu immer die Disposition vorhanden ist, werden indeß bisweilen durch kräftigere Ursachen verhindert, z. B., durch einen Stützpunct, welchen das obere Knochenende bisweilen gewährt, oder durch die Erhaltung eines Theiles des Periostes, namentlich desjenigen, welches an der linea aspera über die Bruchstelle herübergeht. Außerdem ist es auch von verschiedenem Einflusse, je nachdem der Stützpunct für die Beugung an die Condylen des Oberschenkels, oder an die hintere Fläche der tibia genommen wird.

Die erste Reihe der Experimente bestand darin, daß ich den Oberschenkelkörper an irgend einer Stelle schräg von Oben und Hinten nach Unten und Vorn durchsägte, und alles Periost trennte, wobei nur ein 3 Zoll langer Einschnitt längs der äußeren Seite des Schenkels den Weg bahnte, durch welche Oeffnung auch zur Controlirung der Veränderungen ein Finger eingeführt wurde, obwohl zu demselben Zwecke bisweilen auch ein äußerer Lappen zurückgeschlagen worden ist. Bevor die Knochendurchsägung ausgeführt wurde, legte ich immer den Trochanter und condylus externus bloß und maß die Entfernungen des auf jedem angebrachten Sägeneinschnittes, um den Grad der Verkürzung mit Genauigkeit angeben zu können.

Wenn nun auf die angegebene Weise der femur durchsägt war, so richteten sich beide Bruchstücke sogleich nach Hinten und die vordere Convexität des Schenkels verschwand, wobei das untere Bruchstück mehr verschoben wird, als das obere, indem es durch die Muskelelasticität etwa einen Zoll in die Höhe und etwas nach Hinten gezogen wird; das obere Bruchstück ragt alsdann nach Vorn und etwas nach Außen hervor; kurz, es entsteht die (auch nach der clinischen Beobachtung) häufigste Art der Schenkelfracturen. Macht man nun bei gestrecktem Unterschenkel eine Traction, während man zugleich das untere Bruchstück nach Vorn hebt und die Fußspitze nach Vorn richtet, so wird die Reduction mit der größten Leichtigkeit ausgeführt. Wird nun der Unterschenkel über einem hinter der tibia angebrachten Stützpuncte gebeugt, so wird man, trotz fortgesetzter Extension, eine allmälige Verkürzung des Oberschenkels in demselben Maaße bemerken, wie der Unterschenkel gebeugt wird; diese Verkürzung beträgt bei rechtwinklicher Beugung mindestens einen Zoll. Bei abwechselnder Beugung und Streckung sieht man das Bruchstück auch abwechselnd auf- und absteigen. Nimmt man aber den Stützpunct hinter den Condylen, so bewirken die ersten Grade der Beugung des Unterschenkels eine der vorhergehenden entgegengesetzte Veränderung. Das untere Bruchstück wird durch eine wahre Hebelbewegung nach Vorn gerichtet; nähert sich aber die Beugung einem rechten Winkel, so entsteht, wie vorhin, eine Richtung des Bruchstückes nach Hinten, während die Condylen nach Vorn bewegt sind. Erreicht die Beugung einen rechten Winkel, so ist keine Gewalt im Stande, die Ausweichung des Bruchstückes nach Hinten zu verhindern.

Bei der zweiten Reihe von Versuchen wurde der Knochen von Vorn und Oben nach Hinten und Unten durchschnitten; hierbei ist die Reduction bei gestrecktem Unterschenkel leicht; wird aber das Knie gebogen, so entsteht, man mag einen Stützpunct wählen, welchen man wolle, eine Abweichung, und bei einer Beugung von mehr, als 45 Grad drückt das untere Knochenstück auf das obere, drängt dasselbe zurück und gleitet, indem die Bruchstücke sich entweder nach Innen oder nach Außen neigen, von dem oberen Stücke nach Hinten ab, und nimmt die Stellung, wie bei der ersten Reihe der Experimente, ein. Dieselben Resultate erlangt man bei nach Außen oder Innen schrägen Schnitten.

Die dritte Reihe von Versuchen wurde so angestellt, daß unter den Verhältnissen der ersten und zweiten Reihe nur noch das fibröse Gewebe der linea aspera erhalten wurde. In diesem Falle wird die Spitze des unteren Bruchstückes durch dieses Gewebe festgehalten; sobald aber durch eine Rotation das Bruchstück zur Seite des fibrösen Gewebes abgleitet, so ist Verkürzung und Richtungsveränderung ganz dieselbe, wie bei den übrigen Experimenten. Gerade bei Erhaltung des fibrösen Gewebes der linea aspera kann man sich überzeugen, wie sehr eine verschiedene Beugung des Kniees auch verschiedene Grade der Wirkung hervorbringt; erst bei einer Beugung von mehr, als 45 Grad wird der Widerstand der fibrösen Gewebe unzulänglich.

Die vierte Reihe umfaßt Experimente, wobei der Schenkelknochen in irgend einer Richtung zur Hälfte eingesägt und sodann vollends abgebrochen wurde. Dadurch wird die Trennungsfläche sehr schräg, und das fibröse Gewebe wird erhalten. Werden nun durch Rotation nach Außen die Bruchstücke von einander verstoßen, so bewirkt die Beugung des Kniees die schon beschriebenen Lageveränderungen; entsprechen sich aber die beiden Fragmente, oder bringt die Verlängerung des einen Knochenstücks in die Markhöhle des andern ein, so bewirkt die Beugung des Kniees wenig, oder keine Veränderung.

Die fünfte Reihe von Experimenten bestand darin, daß der Oberschenkel an mehreren Stellen seiner Länge zerschmettert wurde, wodurch immer eine Art von Splitterbruch entsteht. Auch hierbei bewirkt, nach erfolgter Einrichtung in gestreckter Lage, eine Beugung des Kniees immer die schon beschriebenen Lageveränderungen, sobald die Knochensplitter auseinanderweichen und die Bruchstücke nicht durch Einkeilung derselben festgehalten werden. Immer zeigt sich eine merkbare Verkürzung, sobald der Unterschenkel gebeugt wird.

Die Lageveränderung des unteren Knochenstückes durch Beugung des Kniees rührt davon her, daß die Gelenkflächen in andere Beziehung zu einander kommen, und daß die Condylen der tibia auf die des femur drücken, was besonders durch den gleichzeitigen Druck des triceps femoris begünstigt wird. Denn durch Trennung

der Sehne des triceps über der Kniescheibe werden bei obigen Experimenten die Resultate im Allgemeinen vermindert. Eine gleiche Verminderung bemerkt man nach Durchschneidung der ligamenta cruciata des Kniegelenkes.

Die Folgerung, die sich nun aus diesen Experimenten ziehen läßt, ist folgende: daß eine Beugung des Unterschenkels die Abweichung der Bruchstücke immer vermehrt, indem sich die Spitze des Bruchstückes nach Hinten, das Gelenkende nach Vorn bewegt; 2. daß, wenn diese Lageveränderung nicht jedes Mal durch die Halbbeugung hervorgebracht wird, dieß von der Erhaltung der fibrösen Gewebe herzuleiten ist, welche von einem Bruchstücke zum andern heruberaehen. Die Halbbeugung ist also an und für sich schlecht, wenn auch in ihren Folgen nicht wirklich immer nachtheilig.

Einfluß der Beugung und Streckung des Fußes auf die Bruchstücke einer Schenkelfractur.

Auch dieser ist vollkommen constant. Die Streckung des Fußes bewegt das untere Knochenstück nach Vorn und Unten, oder vermindert die Verschiebung; eine Beugung des Fußes gegen den Unterschenkel dagegen bewirkt die entgegengesetzte Bewegung und vermehrt die Verschiebung. Einen verschiedenen Einfluß verschiedener Stützpuncte kann man dabei nicht bemerken, indem dieser bei allen Bewegungen die Ferse ist.

Sechste Reihe der Versuche. Wenn Alles vorgerichtet ist, wie bei der ersten Reihe mit gestrecktem Unterschenkel, so braucht man nur die Fußspitze abwärts zu bewegen, um sogleich das untere Bruchstück des femur, welches nach Hinten ausweicht, sich heben und seine normale Stellung einnehmen zu sehen. Ruht es auf dem obern Stücke, so erhebt es sich frei gegen die vordere Fläche des Schenkels; ruht das obere Stück auf ihm, so wird es mit erhoben und der obere Schenkel nimmt seine normale Convexität nach Vorn an, während zugleich die Spitze des unteren Fragments auch etwas herabrucket. Erhebt man dagegen die Fußspitze bis zu einem rechten Winkel mit der tibia, so wird das untere Bruchstück beinahe 1 Zoll nach Oben und Hinten gedrängt, wodurch alle Verschiebungen, die durch die Fractur entstehen, vermehrt werden.

Die Ursache der Einwirkung verschiedener Bewegungen des Fußes auf das Bruchstück des Oberschenkels liegt in den verschiedenen Beziehungen, welche die Gelenkflächen der tibia und des astragalus bei diesen Bewegungen eingehen. Wenn der Fuß niederbewegt wird, so rollt die Gelenkfläche um den fixen Punct herum, welchen die Ferse darstellt; und die Gelenkfläche des astragalus steigt dabei herab und nimmt den Unterschenkel und das Bruchstück des femur in dieser Richtung mit. Die genannte Gelenkfläche wird nach Vorn gerichtet, und dadurch muß nothwendig das damit in Verbindung bleibende untere Gelenkende der tibia und mit diesem das Oberschenkelstück in der Richtung nach Vorn bewegt werden. Wird im Gegensatze die Fußspitze gegen den Unterschenkel in die Höhe bewegt, so steigt die Fläche des astragalus nach Oben, drängt die tibia zurück, und dadurch wird das Knie vorgeschoben und die Spitze des Bruchstückes zurückgedrückt. Es ist auch von allen Autoren angegeben, daß es gefährlich sey, den Fuß nach Oben zurückzuziehen; Mehrere rathen, man solle ihn weder stark strecken, noch beugen; der Grund, den sie dafür angeben, ist aber immer nur die Ermüdung und Belästigung des Fußes.

Aus den angeführten Experimenten ergiebt sich: 1. daß der Fuß, unbeweglich zwischen Extension und Flexion gehalten, keinen Einfluß auf das untere Bruchstück ausübt; 2. daß, wenn man ihn mit Gewalt flectirt, so daß er einen rechten Winkel mit dem Unterschenkel bildet, das Bruchstück in die Höhe weicht und mit seiner Spitze sich nach Hinten richtet; 3. daß eine starke Extension die nach Hinten gesunkenen Knochenbruchstücke wieder gegen die vordere Seite des Schenkels bewegt, was bei der Einrichtung bezweckt wird. Diese letzte Stellung würde daher zu empfehlen seyn, wenn sie nicht zu beschwerlich wäre und nach der Heilung das Gehen erschwerte.

Ueber den Einfluß der Beugung des Rumpfes auf die Stellung des oberen Bruchstückes.

Aus der siebenten Reihe von Experimenten ergiebt sich, daß die Beugung der Wirbelsäule das Bruchstück nach Abwärts bewegt und bei geringer Beugung nach Vorn, bei stärkerer Beugung nach Hinten richtet. Wenn man die Knochentrennung wie bei der ersten Versuchereihe gemacht hat, so bemerkt man bei Beugung des Halses gar keine Bewegung des oberen Bruchstückes; erhebt man den thorax ein Wenig, so ruckt das Bruchstück etwas herab und nimmt eine leichte Richtung nach Vorn an; sobald aber die Beugung des Rumpfes stärker wird, und sich einem rechten Winkel nähert, so richtet sich das obere Bruchstück nach Hinten, ein Wenig nach Außen und steigt mehr, als 1 Zoll gegen das Knie herab. Diese Verschiebungen verschwinden in dem Maaße, als man den Rumpf wieder in horizontale Lage bringt. Beugt man den Rumpf und erhebt das Becken, so sind die Lageveränderungen dieselben, nur stärker ausgeprägt. Hieraus ergiebt sich, wie nachtheilig es seyn muß, bei Schenkelfracturen, behufs des Gebrauchs einer Bettschüssel, das Becken zu erheben.

Auch unter den Bedingungen der folgenden Versuchsreihen traten gleiche Resultate ein, wenn auch in etwas geringerem Grade. Diese Folgen erklären sich, wenn man sich denkt, daß der Rumpf mit dem Schenkel sich hebelartig um den Stützpunct am sacrum dreht. Dieß findet auch statt, wenn das Becken bei schiefer Lagerung des Rumpfes durch das Gewicht des letzteren herabgeleitet. Alle Autoren stimmen darin überein, daß Letztere bei Schenkelfracturen als sehr nachtheilig zu erklären; niemals aber hat man darauf aufmerksam gemacht, wie gefährlich die Bewegungen der Wirbelsäule sind, und welchen Einfluß sie auf das obere Bruchstück ausüben.

Einfluß seitlicher Bewegungen der Wirbelsäule und des Beckens auf das obere Bruchstück.

Alle seitlichen Beugungen der Wirbelsäule bewegen das Bruchstück nach der entgegengesetzten Seite, und zwar in vollkommen directem Verhältnisse. Dieß kann man an sich selbst bei'm Stehen erfahren, und darauf gründet sich die Empfehlung der an der äußeren Seite bis zur Brust verlängerten Schienen. Man hat aber bisjetzt dieses Verhältniß noch nicht hinreichend gewürdigt.

Einfluß drehender Bewegungen des Rumpfes auf die Stellung des oberen Bruchstückes.

So oft man eine Seite des Beckens erhebt, wird bloß das obere Bruchstück mit rotirt und zu gleicher Zeit durch den Druck gegen das Becken nach Innen gerichtet; es erfolgt also eine Drehungs- und Richtungsverschiebung. Dieß ist an Leichen sehr leicht nachzuweisen. Diese Gefahr ist bekannt; dennoch macht man diese Bewegungen täglich bei Schenkelfracturen, wenn man eine Bettschüssel unterschieben läßt. Indeß ist die Verschiebung noch auffallender, wenn man das ganze Becken gerade in die Höhe hebt. Hierdurch erklärt sich auch, warum eine Doppelfractur in dem gewöhnlichen Apparate nicht heilt, während alle einfeitigen Fracturen mit demselben Apparate ziemlich sicher geheilt werden. Es ergiebt sich hieraus die Wichtigkeit eines Apparates zu Erhebung des Beckens, ohne die mindeste Bewegung in der Fractur.

Da vorstehende Experimente nur an Leichen angestellt worden sind, so wird man sie wohl leicht als trüglich betrachten, da die meisten Chirurgen immer noch gewohnt sind, die Verschiebungen bei Fracturen nur als eine Wirkung der Muskeln anzusehen; es ist aber von Wichtigkeit, zu bemerken, daß das Experimentiren mit Leichen hier die einzig anwendbare Untersuchungsmethode ist; denn es wäre grausam, bei einem Bruchkranken Experimente über die Wirkung von Bewegungen anstellen zu wollen; auch ist das Ergebniß unserer Experimente vollkommen anwendbar auf den lebenden Menschen. Der Impuls, den die Bruchstücke dabei erleiden, hängt von dem Drucke der Gelenkflächen gegen einander ab, und dieser ist die Folge der anatomischen Anordnung der Knochen und Bänder. Dieser Druck der Gelenkflächen muß aber

während des Lebens stärker seyn, als nach dem Tode, weil durch die Muskelspannung die Knochen einander stärker genähert werden.

Ich habe, rücksichtlich der Unterschenkelfracturen, gleiche Experimente mit ganz gleichen Resultaten angestellt; es ist aber nicht nöthig, diese weiter hier auszuführen.

Ueber die halbgebeugte Lagerung bei der Behandlung der Schenkelfracturen.

Aus den früheren Experimenten läßt sich schließen, daß diese Lagerungsweise gefährlich ist. Dieß bestätigt sich auch durch die clinische Erfahrung.

Ein Umstand ist besonders auffallend, nämlich die Leichtigkeit, womit die Lagerung auf doppeltem planum inclinatum die Rotation nach Außen verhindert, worauf Dupuytren besonders aufmerksam gemacht hat. Dieß beruht aber nicht auf Erschlaffung der äußern Rotatoren; denn diese sind, in der That, fast sämmtlich gespannt; es hängt vielmehr davon ab, daß die Gliedmaße auf ihrer ganzen Fläche ruht, während bei gestreckter Stellung die Ferse und der hintere Rand der Gelenkpfanne fast die einzigen Stützpuncte sind, wobei im ersten Falle zugleich das Glied mehr Widerstand von seiner Unterlage erfährt, als bei gestreckter Lage. Was aber auch der Grund seyn möge, es ist clinisch erwiesen, daß die halbgebeugte Lagerung die Rotation nach Außen verhindert; dieß ist aber so leicht auch durch seitliche Schienen bei gestreckter Lage zu erreichen, daß dieser Vorzug nicht hoch anzuschlagen ist; es handelt sich daher um die weiteren Folgen der Behandlung. Larrey zeigt in seiner chirurgischen Clinik, daß die Heilung nach der Behandlung auf dem planum inclinatum immer mit Verkürzung erfolgt, was bei anderer Behandlung nicht der Fall ist. Cloquet und Berard geben diese Verkürzung in dem Dictionnaire zu 15 — 20‴ an. Vital de Cassis bemerkt in seiner Pathologie externe T. II., daß die Halbbeugung zwar gewöhnlich für den Kranken bequemer, bisweilen jedoch so schmerzhaft ist, daß das Glied gestreckt werden muß; überdieß folgt häufiger Difformität. Gerdy bemerkt bei Gelegenheit eines Schenkelhalsbruches, der auf dem planum inclinatum mit einer beträchtlichen Verkürzung geheilt wurde, daß man diese Verkürzung nicht als Folge von ungeschickter Behandlung betrachten könne, da auch Dupuytren in seiner Spitalpraxis nicht glücklicher sey. Dupuytren, welcher häufig einen so unangenehmen Ausgang anerkennen mußte, gab immer einer Verschiebung des Apparates, oder der Unruhe des Kranken, kurz irgend einem Fehler in dem Verfahren, nie aber der Methode selbst Schuld. Wenn man hiernach schließen muß, daß der Gebrauch des planum inclinatum gefährlich ist, so muß man, um diese Behauptung clinisch festzustellen, beweisen, daß die günstigen Erfolge nach Anwendung des planum inclinatum von besonderen Bedingungen abhingen, welche der Coaptation günstig waren, wie wir sie in der dritten, vierten und fünften Reihe unserer Experimente kennen gelernt haben. Montegazza sagt, T. 4. pag. 55, daß er die halbgebeugte Lagerung bei Kindern von günstigerem Erfolge gesehen habe; von Erwachsenen spricht er nicht. Dieser Erfolg ist nur von untergeordnetem Werthe; denn bei Kindern zerreißt, in der Regel, das Periost nicht, wie man durch Experimente an Leichen nachweisen kann; dadurch werden Verschiebungen verhindert, die überdieß bei dem schwachen Muskelsysteme der Kinder weniger beträchtlich sind; deßwegen giebt bei Kindern auch jede Behandlungsmethode ein befriedigendes Resultat, und der gute Erfolg des planum inclinatum bei Kindern beweist eigentlich nichts für die Methode selbst.

Wichtiger sind glückliche Resultate bei Erwachsenen und Greisen. Moyer erwähnt 3 solcher Fälle, aber diese sind gewiß nicht die einzigen, welche einem so sehr beschäftigten Practiker vorgekommen sind; diese 3 Fälle sind ohne Zweifel aus einer größern Anzahl ausgewählt, und muß man alsdann den günstigen Erfolg nicht mehr von zufälligen Umständen, von unversehrter Beschaffenheit der fibrösen Gewebe und geringer Verschiebung der Bruchstücke ableiten, zumal wenn man liest, daß in dem ersten Falle gar keine Verkürzung stattfand und bei der Leichenöffnung keine Spur der frühern Fractur aufzufinden war; daß in dem zweiten Falle beide Schenkel gebrochen, aber gleich lang waren und an der Bruchstelle keine Verschiebung zeigten. Auf die Beobachtung der Wundärzte, welche von glücklichen Erfolgen der halbgebeugten Lagerung sprechen, ohne das Detail ihrer Fälle mitzutheilen, haben wir hier nicht weiter Rücksicht zu nehmen; ich bemerke nur, daß die unter ungünstigen Bedingungen Practicirenden das planum inclinatum aufgegeben haben, während bloß die in den günstigsten Verhältnissen Operirenden bei dieser Methode blieben. Man kann freilich, wie es häufig geschieht, Verkürzung und fehlerhafte Richtung der Knochen auf Unachtsamkeit der Kranken, oder Unordnung in dem Apparate schieben; wenn man aber dennoch, trotz der größten Festigkeit der Lagerung auf dem planum inclinatum, immer wieder ungünstige Resultate erlangt, so, glaube ich, muß man die ungünstigen Erfolge auch der Methode zur Last legen, zumal wenn die pathologisch-anatomischen Untersuchungen darüber vollends alle Zweifel beseitigen.

Die geringe Anzahl pathologisch-anatomischer Beobachtungen über Schenkelfracturen, welche auf dem planum inclinatum behandelt wurden, spricht gegen die Behandlungsweise. Larrey sagt in der Clinique chirurgicale. T. 3. pag. 254: „Herr Ribes hat mir einen Schenkelknochen gezeigt, dessen oberes Bruchstück sich in die Substanz des trochanter eingepflanzt hat, in einem ähnlichen Verhältnisse, wie sich der Schenkel des Kranken auf dem planum inclinatum befindet. Der Schenkel des Kranken hatte eine gebeugte Stellung gehabt."

„Herr Lisfranc hat der Abtheilung der Chirurgie ein Präparat vorgelegt, woran der Schenkelhals, welcher bei einer Frau von 78 Jahren gebrochen war, mit der Basis des trochanter major verwachsen war und mit dem Körper des Knochens einen rechten Winkel bildete, und zwar in der Lage der Beugung des Gliedes, welche während der ganzen Behandlung beibehalten war."

In zwei Fällen von Schenkelhalsbruch, welche auf dem planum inclinatum behandelt wurden, und welche ich nach dem Tode untersuchte, habe ich, in der That, die von Larrey angegebenen Veränderungen nicht gefunden; aber in diesen beiden Fällen waren die Bruchstücke nicht ganz von einander entfernt; die Fractur fand an der Basis des trochanter major statt und war sowohl durch reichliche fibröse Theile, als durch viele zackige Einfaugungen der Knochensplitter zusammengehalten, so daß die Bruchstücke nicht auseinanderweichen konnten. Diese Fälle sind indeß zu denjenigen hinzuzufügen, welche zeigen, daß streinbare Widersprüche in den Beobachtungen nur von Nebenumständen abhängen, welche nicht gehörig berücksichtigt wurden.

Man hat sich besonders auf die normale Anatomie und Physiologie gestützt, um zu dem Schlusse zu kommen, daß die doppelt geneigte Fläche bei der Behandlung empfohlen zu werden verdiene; namentlich behauptete man, daß dabei alle Muskeln möglichst erschlafft seyen und, daß diese Stellung bei der obern Extremität nöthig sey, also auch bei der untern empfohlen zu werden verdiene. Diese Behauptungen sind irrig; die Muskeln sind bei der Halbbeugung nicht erschlafft, namentlich ist im Gegentheile der triceps femoris, der glutaeus maximus, überhaupt die Muskelpartie zwischen Becken und trochanter und der obere Theil des adductor magnus angespannt, während gerade diese Muskeln erschlafft seyn müßten; überdieß ist der triceps theils aus kurzen Muskelfasern zusammengesetzt, theils in seiner langen Partie ganz und gar mit Sehnenfasern durchzogen, so daß dieser am wenigsten eine Spannung ertragen kann, während es sich mit den Muskeln an der hintern Fläche des Schenkels umgekehrt verhält: ebenso ist der glutaeus maximus im Vergleiche zum psoas und iliacus zu beurtheilen.

Es ist aber eine ganz falsche Analogie, welche Veranlassung gegeben hat, die halbgebeugte Stellung beim Oberschenkel zu empfehlen, weil sie bei den Oberarmbrüchen vortheilhaft sey; bei den letzten ist die Halbbeugung erforderlich, weil bei gestreckter Lage der cubitus das Bruchstück nach Oben schiebt und nach Außen dreht, während, wie wir gesehen haben, an der untern Extremität die tibia bei gebeugter Stellung Lageveränderungen des Bruchstückes

hervorruft, die bei gestreckter Stellung nicht vorhanden sind. So lange man den Einfluß der Gelenkbewegungen auf die Stellung der Bruchstücke nicht kannte, konnte man diese Verschiedenheiten auch nicht verstehen, und man mußte zu unrichtigen Analogieen kommen.

Der Einfluß, welchen die Gelenkbewegungen auf die Stellung der Bruchstücke des femur ausüben, beweist, daß die halbgebeugte Stellung an und für sich nachtheilig ist, und dieß nicht erst durch Unzulänglichkeit der Apparate wird.

Wenn die clinischen Beobachtungen die pathologisch-anatomischen Thatsachen und die Folgerungen aus der Structur der Muskeln noch im Zweifel lassen könnten, so würde jede Unsicherheit schwinden, so wie man sich an die Wirkungen der Beugung des Knie's erinnert. Der Druck, welchen hierbei die Gelenkflächen des Schenkels erleiden, ist hinreichend, die Richtung des untern Bruchstückes zu verändern und dasselbe zu verschieben wenn das obere Bruchstück demselben nicht etwa einen festen Stützpunct gewährt.

Indeß sind die Experimente, welche ich oben mitgetheilt habe, gemacht worden, während der Schenkelknochen unbeweglich gestreckt erhalten wurde, indem ich den Unterschenkel allein beugte. Wird dagegen Ober- und Unterschenkel gleichzeitig gebogen, so ist das Resultat noch ungünstiger, indem das untere Bruchstück sich leichter aufheben läßt, als das obere, wodurch sich ein nach Vorn offener Winkel zwischen beiden bildet und die Richtungsverschiedenheit noch auffallender wird.

Indeß sind diese Untersuchungen an der Leiche immer ungünstig, während doch die clinische Beobachtung gezeigt hat, daß auch glückliche Erfolge vorkommen. Hierbei muß ich daran erinnern, daß auch bei den Experimenten Bedingungen vorkommen, unter welchen die Beugung keine Verschiebung veranlaßt, namentlich Erhaltung der fibrösen Gewebe und genaue Gegeneinanderfügung der Knochensplitter. Es findet also auch hier kein Widerspruch statt; im Gegentheile scheint mir diese Uebereinstimmung der Resultate noch mehr für die Richtigkeit meiner Folgerungen zu sprechen.

Die Untersuchungen haben ferner gezeigt, daß die Bewegungen in der Wirbelsäule noch beträchtlichere Verschiebungen des obern Bruchstücks bewirken, als dieß durch Beugung des Kniees mit dem untern Bruchstücke der Fall war, und dennoch werden Schenkelfracturen achteilt (freilich unvollkommen), bei denen die Kranken, vor Befestigung des callus Bewegungen mit dem Rumpfe machen; dieß ist aber nur ein Beweis, wie kräftige Mittel die Natur anwendet, die Continuität der Knochen wiederherzustellen, u d wir müssen nichtsdestoweniger uns bemühen, die besten Mittel zur Unterstützung dies.s Naturbestrebens aufzusuchen. (Gaz. méd. No. 33 und 34).

Miscellen.

Ueber das Blut, in seiner Beziehung zum Schmerz, hat Dr. Heidler, in Carlsbad, ein Schriftchen herausgegeben, in welchem folgende Thesis discutirt wird: „Das Blut ist der unverkennbar thätigste und vielseitigste Agent des Lebens. Als solcher weckt es durch eine einfache, relativ übermäßige Anhäufung seine beiden dringenden Gehülfen, den Schmerz und die Lebenslust, um durch sie bei einer höhern Instanz die Erforschung und Abwendung der gewöhnlichsten Gefahren von Außen und von Innen zu erwirken". Die Schrift hat besonders den Zweck, weitere Untersuchungen über diesen interessanten, und für die Praxis wichtigen Punct der Physiologie und Pathologie zu veranlassen, nachdem der Verfasser bereits im verflossenen Jahre durch eine kleine Schrift: „Krampf und Krämpfe", die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diese Untersuchung hingeleitet hat. Er ermahnt in der neuesten Schrift diejenigen, welche den Sitz des Schmerzes ausschließlich in den Nerven, ohne Vermittelung des Blutes, finden, ihren Experimenten darüber nicht ganz zu vertrauen, — a) ohne die practische Kenntniß der ersten wesentlichen Symptome krankhaft gesteigerter Venosität; — b) ohne eine sorafältig vergleichende Beurtheilung vieler Fälle von nervösen, gichtischen (und rheumatischen) Schmerzen, am sichersten der eigenen, in steter Rücksicht auf einen möglichen ursächlichen Zusammenhang mit diesen venösen Symptomen und auch den vorzugsweisen Nutzen oder Schaden der angewandten Mittel; — c) nicht ohne vorher die Gefäße eines Nervenfadens, einer Hautpapille, eines Sehnensegments u. s. w. unter dem Mikroscope gesehen zu haben, und — d) nicht ohne den relativen Verlauf der Blutgefäße und ihren anatomischen Zusammenhang mit dem der Nerven verglichen zu haben, in Bezug auf die consensuellen und die blitzschnell wandernden Schmerzen, und auf die nicht minder schnellen schmerzlosen Wanderungen des Blutes, im Größten wie im Kleinsten; ferner — e) nicht ohne genaue Bedachtnahme auf den oft so geringen Schmerz der größeren Nervenverletzungen, im Acte der raschen Zermalmung ein s Gliedes, oder bei einem Schusse, Hieb und dergleichen; dann auf die verschiedenartige Schmerzhaftigkeit chirurgischer Operationen, nach Art und Zeit, in ihrem (der Schmerzen) Verhältnisse zu den begleitenden und nachfolgenden Erscheinungen, die sich auf das Blut (in den größten und kleinsten Gefäßen) allein beziehen; und endlich — f) nicht ohne die nöthige Rücksicht auf die bekannte noch geringere Schmerzhaftigkeit von Verletzungen, oder von inneren Entzündungen und vielerlei chronischen Krankheitszuständen des Gehirns und des Rückenmarks, im Vergleiche zu der Schmerzhaftigkeit der nämlichen Verletzungen und der nämlichen acuten und chronischen inneren Krankheitszustände anderer Organe und Gewebe. Endlich wäre — g) die wenigstens periodisch gänzliche Schmerzlosigkeit, selbst der erwiesensten unmittelbar schmerzenden idiopathischen Affectionen des Marksystems, das ist, in'sbesondere der sogenannten organischen Krankheiten derselben Organe, nicht zu übersehen. (Das Blut in seiner heilthätigen Beziehung zum Schmerz ꝛc. Zur vorläufigen Erörterung von C. J. Heidler. Prag 1839.)

Zur Cur der Varicocele bedient sich Liston einer Abänderung des Verfahrens von Davat: er hebt die varicösen Venen in einer Hautfalte in die Höhe und sticht 2 oder 3 Nadeln, in der Entfernung von ½ Zoll nebeneinander unter dem Venenbündel durch, umwindet die Nadelenden mit einem Faden, wie zur umwundenen Nath. Nach 3 oder 4 Tagen, wenn das Venenblut coagulirt ist, werden die Nadeln entfernt, und die Cur ist beendigt. (The Lancet. 20. Apr. 1839).

Anerkennungswürdige und nachahmungswerthe Ansichten in Frankreich über die Zulassung von Ausländern geben sich durch die Ankündigung des bevorstehenden Concurses zu den Stellen von Pharmacie-Zöglingen in den Pariser Hospitälern kund, wo nämlich Ausländer wie Inländer zugelassen werden, vorausgesetzt, daß sie die vorschriftsmäßigen Bedingungen erfüllen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Repertoire des plantes utiles et des plantes vénéneuses du Globe. Par E. A. *Duchesne.* Paris 1839. 8.

Pensieri sulla influenza del Fegato sul carattere e sulle passioni dell' uomo. Di Luigi *Fuschini.* Ravenna 1839.

Manuale di Ascoltazione, ovvero del senso del udito applicato al diagnostico delle malattie e della gravidanza e di alcuni altri mezzi che a questo possono servire di aiuto del Dottore Ulisse *Breventani.* Bologna 1838. 8.

Atlas der Hautkrankheiten und dyskrasischen Affectionen, oder Sammlung sorafältig colorirter Abbildungen sämmtlicher Hautkrankheiten, ihrer Gattungen u. Arten; nach Th. Bateman, P. Rayer und M. R. Deveraie; so wie sämmtlicher dyskrasischer Localaffectionen, nach den besten Kupferwerken. Durch viele Originalzeichnungen ergänzt und herausgegeben von Dr. R. Froriep ꝛc. Achte Lieferung, enthaltend: Taf. XIX. Balanitis et Phimosis, XX. Orchitis, XXI Bubo, XXII. Ulcus primarium, XXIII. Condyloma, XXIV. Ulcus secundarium. Weimar 1839. 4. M.6 T.

Register

zu dem elften Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römiſchen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabiſchen die Seiten.)

A.

Adams, über angeborene Luxation des Ellenbogengelenkes. CCXXXIII. 204.

Addiſon, über Gehirnaffection bei Nierenkrankheit. CCXXXIII. 199.

Adipocire als Zerſetzungsproduct bei einer Extrauterin-Schwangerſchaft. CCXXXV. 240.

Aerzte- und Apotheker-Verein in Mecklenburg. CCXXXIII. 205.

Africaniſche wilde grasfreſſende Säugethiere. CCXXVII. 104.

After, künſtlicher, ohne Eröffnung des Peritonäums. CCXXVII. 105.

Agaſſiz, über Gletſcher. CCXXV. 65.

Agentien in den Kreislauf gebracht und deren phyſiologiſche Wirkung. CCXXXVI. 241.

Alpengletſcher. CCXXXVII. 257.

Amaurose. CCXXVII. 112.

Anchyloſe, neue Behandlung derſelben. CCXXXI. 175.

Antelope, Harris-. CCXXV. 72.

Antlitz, Paralyſe und Neuralgie deſſelben. CCXXIV. 63.

Apparat zur Behandlung des Schenkelknochenbruches. CCXXXIX. 297.

Arago, von den Blitzableitern der neueren Zeit. CCXXVI. 82.

Arago, über den Blitz und Schutz gegen denſelb. CCXXV. 70.

Athmen von feuchter und trockener Luft. CCXXIV. 64.

Auscultation, neue Art derſ. CCXXXIV. 215.

B.

Balggeſchwulſt des Oberkiefers. CCXXVIII. 126.

Balggeſchwulſt in der großen Schaamlefze. CCXXI. 16.

Barometerſtand und Meereshöhe in Wechſelwirkung. CCXLI. 329.

Barry's embryologiſche Forſchungen. CCXXVIII. 116.

Baſtardpflanzen, Unfruchtbarkeit derſelben. CCXXXII. 184.

Becquerel, über den Einfluß der Blutentziehungen und Veſicatorien bei der Pneumonie der Kinder. CCXXX. 151.

Bellingeri, über Fruchtbarkeit der Säugethiere und das Verhältniß der Geſchlechter zu den Geburten bei den Wirbelthieren. CCXXXIX. 289.

Bellingham, über die inneren Schmarotzerthiere. CCXXXI. 161 — CCXXXII. 180.

Bergsma und van Beek, über die Temperatur der Pflanzen. CCXXXV. 229.

Bett, hydroſtatiſches des Dr. Arnott. CCXXXVII. 269.

Bird, über die Todesart durch Kohlendunſt. CCXXXII. 190.

Blake, über die phyſiologiſche Wirkung verſchiedener in den Kreislauf gebrachter Agentien. CCXXXVI. 241.

Blaſe, Ruptur derſ. CCXXII. 32.

Blaſenpolypen des Uterus. CCXXIII. 28.

Blaſenſteinerzeugung, künſtliche. CCXXVI. 96.

Blitz, Länge deſſelb. CCXXXII. 177.

Blitz ſchlägt auf ein Schiff. CCXXXV. 228.

Blitz und über Schutz vor demſ. CCXXV. 70.

Blitzableiter der neueren Zeit. CCXXVI. 82.

Blut, in ſeiner Beziehung zum Schmerz. CCXLII 351.

Blut, Veränderung deſſelben in der Brightſchen Krankheit. CCXXIX. 137.

Blutung in die Unterleibshöhle nach Unterdrückung der Menſtruation. CCXXXVI. 253.

Bodenarten, Claſſification derſ. CCXL. 321.

Bonnet, über Fracturen des Schenkelbeinhalses u. Oberarmknochenhalses. CCXLII. 313.
Bonnet's Apparat zur Behandlung der Schenkelknochenbrüche. CCXXXIX. 297.
Botanische Reisen des Herrn Gardener. CCXXVII. 97. — CCXXXIII. 193.
Botanischer Garten in Calcutta. CCXXI. 6.
Bouchardat, über Diabetes. CCXXIII. 43.
Bouvier gegen Durchschneidung der Muskeln bei Seitenkrümmung des Rückgrats. CCXXV. 80.
Brand und Abstoßung eines langen Stücks Dickdarm. CCXXX. 160.
Brightsche Krankheit, Veränderung des Blutes während derselben. CCXXIX. 137.
Bruchbänder. CCXXII. 32.

C.

Calcutta, botanischer Garten das. CCXXI. 6.
Calomel äußerlich, bei Augenentzündung, namentlich Wucherungen der Conjunctiva. CCXXIX. 144.
Cephalopoden; Entozoën und Crystallablagerungen in den schwammigen Venenanhängen einiger ders. CCXXXIV. 213.
Chemische Kräfte. CCXXX. 145.
Christison, über Veränderung des Blutes bei der Brightschen Krankheit. CCXXIX. 137.
Churchill, über Behandlung der leucorrhoea. CCXXII. 31.
Clima am Mittelländischen Meer und dessen Einfluß auf d. Gesundheit. CCXXVII. 107.
Cock, Edw., Beitrag zur Pathologie der angeborenen Taubheit. CCXXX 155.
Colles, über morbus coxae senilis. CCXXXVII. 267.
Coralleninseln. CCXXIV. 56.
Corrigan, über Anwendung von Heilmitteln in Dunstform auf die Lungenfläche. CCXXI. 9.
Corrigan, über Verschiedenheit der feuchten und trocknen Luft für das Athmen. CCXXIV. 64.
Corsica, als Aufenthaltsort für Kranke. CCXXVI. 94.
Coxae morbus senilis. CCXXXVII. 267.
Croup durch Cauterisation glücklich behandelt CCXXXIX. 304.
Cruralbruchsack mit Wasserbalggeschwülsten. CCXXXIII. 207.
Crusell, über Exulceration und deren Behandlung. CCXXVI. 89.
Crustaceen, rothgefärbte, in salzhaltigen Morästen. CCXXII. 17.
Cruveilhier, über erectile Geschwülste der Schädelknochen. CCXXXVII. 263.
Crystallablagerungen in den Venenanhängen einiger Cephalopoden. CCXXXIV. 213.
Cunningham, über Eindrücke und Abgüsse von Regentropfen in Steinen. CCXXIX. 134.

D.

Daguerre's Procedur. CCXXXI. 168. — Theorie derselben. CCXXXVIII. 280.
Daguerreographieen. CCXXXIX. 298.
Diabetes. CCXXIII. 43.
Diabetes = Urin mikroscopisch untersucht. CCXXVIII 113.
Dickdarm, brandige Abstoßung eines großen Stücks desselben. CCXXX. 160.
Donné, über die Milch und das Colostrum. CCXLII. 341.
Dowie, über Schuhe und Stiefeln unter Berücksichtigung der Gestalt und Thätigkeit des menschl. Fußes. CCXXI. 10.
Dreiköpfige Mißgeburt. CCXXI. 8.
Drillinge, zusammengewachsene. CCXXI. 8.
Dubreuilh, über Geschwülste im Hodensacke. CCXXIV. 61.
Dupuytren's Haarsalbe. CCXXIII. 48.
Dutrochet, über Temperatur der Pflanzen. CCXXI. 1.

E.

Eccaleobion. CCXL. 314.
Eichhorn, Lebensweise dess. CCXXXVI. 261.
Eichhorn, das graue American. CCXXIV. 216.
Eingeweidewürmer. CCXXXI. 161.
Einklemmung einer Darmschlinge in einer Oeffnung des Mesenteriums. CCXXXIV. 224.
Electromagnetismus für mechanisch-technologische Zwecke angewendet. CCXXX. 167.
Ellenbogengelenk, angeborene Luxation dess. selben. CCXXXIII. 204.
Ellisia, flos maris, neuaufgefundenes Zoophyt. CCXXXVII. 264.
Embryo, menschlicher, Kiemenrespirations-Apparat bei dems. CCXXIV. 49.
Embryologische Forschungen. CCXXVIII. 116.
Encephalitis. CCXXII. 31.
Entozoën in den schwammigen Venenanhängen einiger Cephalopoden. CCXXXIV. 213.
Erectile Geschwülste der Schädelknochen. CCXXXVII. 263.
Erhängungstod, Zeichen dess. CCXXXI. 176.
Ernährung durch Giftschwämme. CCXXXVI. 249.
Erstickung durch ein Theeblatt. CCXXIX. 144.
Extrauterin-Schwangerschaft mit Adipocire-Erzeugung. CCXXV. 240.
Exulceration u. deren Behandlung. CCXXVI. 89.

F.

Farbel, über Encephalitis. CCXXII. 31.
Felsenbein, Krankheiten desselb. CCXXXII. 188.
Fischschuppen, Structur ders. CCXXII. 24.
Fitzinger und Natterer, über Lepidosiren. CCXXII 19.
Fötus monströs mit der placenta verwachsen. CCXXXII. 192.
Forbes, über die Farbe des Wasserdampfes. CCXXXIX. 295.
Frauenmilch während der Menstruation und deren Wirkung auf das Kind. CCXXXVIII. 286.
Fries, über Aufbewahrung von Medusen für Museen CCXXXVIII. 273.
Froriep, Robert, Beitrag zur Pathologie des Veitstanzes. CCXXIV. 57.
Fruchtbarkeit der Säugethiere. CCXXXIX. 289.
Fucus giganteus. CCXXIII. 40.
Functionen, Sympathieen ders. CCXXIII. 48.

G.

Galvanische Batterie, besonders kräftige. CCXLI. 330.

Gardener's botanische Reisen in Brasilien. CCXXVII. 67. — CCXXXIII. 193.
Gasparin, über Classification der Bodenarten CCXLI. 32.
Gavarret, über d. Temperatur des menschl. Körpers bei Wechselfiebern. CCXXIX. 141.
Gay-Lussac, üb. chemische Kräfte. CCXXX. 145.
Geburten und Verhältniß der Geschlechter zu denselben. CCXXXIX. 289.
Gehirnaffection b. Nierenkrkh. CCXXXIII. 199
Gehirnerweichung, Identität der rothen und weißen. CCXXXVIII. 281.
Gehöroperation, Todesfall während derf. CCXXIII. 46.
Gelehrte, Lebensdauer derselb. CCXXIII. 38.
Getraidearten, cultivirte und deren Entstehung. CCXXIX. 136.
Giftschwämme als Nahrungsmittel. CCXXXVI. 249.
Giraffe in London. CCXXIII. 42.
Gletscher. CCXXV. 65.
Gletscher der Alpen. CCXXXVII. 257.
Glüheisen bei Harnröhrenstrict. CCXXVII. 112.

H.

Haarsalbe, gegen Kahlkopf. CCXXIII. 48.
Harn, menschlicher. CCXXX. 158.
Harnröhrenstricturen. CCXXVI. 95.
Hausratte, Bemerkungen über dieselbe. CCXLII. 337.
Hautfärbung, durch den inneren Gebrauch des salpetersauren Silbers entstanden, zu beseitigen. CCXXXVIII. 288.
Heidenreich, zur Physik der Pathologie. CCXL. 313.
Heitzen, gesundheitsgemäßes. CCXXXII. 185.
Henle, über die mikroscopischen Bestandtheile der Milch. CCXXIII 33.
Hernie einer Muttertrompete. CCXXXI. 178.
Herz, Faserstoffconcretionen in demselben. CCXXXIV. 217. — CCXXXV. 235.
Hinterlegung durch die orbita. CCXL. 320.
Hodensack, Geschwülste in demf. CCXXIV. 61.
Holzarten, Widerstand derf. CCXXXIX. 298.
Holzschuch, über Aufbewahrung von Medusen. CCXXXVIII. 273
Honig gegen Brandschäden. CCXXIX. 144.
Hood, über das Heitzen und Lüften öffentlicher Gebäude u. Zimmer ꝛc. CCXXXII. 185.
Hospitäler in Frankreich lassen Ausländer bei Stellen-Concursen zu. CCXLII. 352.
Heurmann, über eine neue Art von Auscultation. CCXXXIV. 215.
Hughes, über Faserstoffconcretionen im Herzen. CCXXXIV. 217. — CCXXXV. 235.

J.

Iltis, Naturgeschichte desselben. CCXL. 305.
Incontinentia urinae bei einer Frau. CCXXXI. 175.
Intreretroversion der Brüche, als Radicalcur. CCXXVIII. 147.

K.

Kalte Umschläge auf d. Nacken. CCXXXII. 192.
Kiemenrespirations-Apparat bei'm menschl. Embryo CCXXIV. 49.
Kräfte, chemische. CCXXX. 145.
Krankenanstalten: Corsica. CCXXVI. 94.
Kreislauf, Agentien in denselben gebracht. CCXXXVI. 241.
Krohn, über Entozoen und Crystallablagerung in den schwammigen Venenanhängen einiger Cephalopoden. CCXXXIV. 213.
Kuhpockenlymphe, Regeneration derselben. CCXLI. 334.

L.

Laryngismus stridulus. CCXXXVII. 272.
Leben ohne Speise. CCXXIX. 129.
Lebenderlocker. CCXL. 314.
Lebensdauer, mittlere, der Gelehrten. CCXXIII. 38.
Lecanu, Untersuchungen über den menschlichen Harn. CCXXX. 158.
Lechaptois, über spontane Blutung in die Unterleibshöhle, nach Unterdrückung des Monatsflusses. CCXXXVI. 253.
Lemna polyrrhiza. CCXXVII 106.
Lendrick, über das hydrostatische Bett. CCXXXVII. 269.
Lepidosiren. CCXXII. 28.
Leucorrhöe, Behandlung derf. CCXXII. 31.
Licht, Einfluß desselben auf Entwickelung vegetabilischer Organe. CCXLII. 344.
Luc, André de, über die Gletscher der Alpen. CCXXXVII. 257.
Lufteindringen in Venen. CCXXVII. 270.
Luftschifffahrt der Spinnen. CCXXII. 23.
Luxation, angeborene, des Ellenbogengelenks. CCXXXIII. 204.
Luxation, angeborene, des Oberarmkopfes. CCXXV. 73.
Luxation des oberen Endes der ulna. CCXXVIII. 119.

M.

Macaque-Wurm. CCXXXI. 168.
Magendie, über Paralyse und Neuralgie des Antlitzes. CCXXIV. 63.
Malaria in Irland. CCXL. 319.
Malgaigne, über Bruchbänder. CCXXII. 32.
Marson, über die ophthalmia variolosa. CCXXII 23.
Mayer, mikroscopische Untersuchung des Urins bei'm Diabetes. CCXXVIII. 113.
Medusen, ungeheure Mengen derselben. CCXXXII. 185.
Medusen aufzubewahren, Fries's Methode. CCXXXVIII. 273. — Schilling's Methode. CCXXXVIII. 276.
Meereshöhe und Barometerstand in Wechselwirkung. CCXLI. 329.
Menschenpocke zur Vaccine zurückgebildet. CCXLI. 329.
Menschenrasse auf Malacca. CCXXIV. 57.
Mercier, über Diagnostik der Prostataleiden. CCXXXI. 169.
Metalladern. CCXXXVII. 264.
Mikroscopische Untersuchung der Milch. CCXXIII. 33.
Milch, mikroscopische Bestandtheile derf. CCXXIII. 33.

Milch, deren Veränderungen und das Colostrum. CCXLII. 341.

Mineralogische Beschaffenheit der Muscheln. CCXL. 310.

Mittelländisches Meer und dessen Clima in Beziehung auf Gesundheit. CCXXVII. 107.

Monatsfluß, unterdrückter, hat spontane Blutung in die Unterleibshöhle zur Folge. CCXXXVI. 253.

Morbus coxae senilis. CCXXXVII. 267.

Mumien n. Legato's Procedur. CCXXXVIII. 282.

Murphy, über Zerreißung des Uterus. CCXXXV. 231.

Mus rattus, Bemerkungen über dieselbe. CCXLII. 337.

Muscheln, mineralogische Beschaffenh. derf. CCXL. 310.

Mustela putorius, Lebensweise desselben. CCXL. 305.

Muttermilch durch eingenommenes Opium schnell verändert. CCXXXVI. 256.

Muttermund bei der Geburt abgelöst. CCXXXVIII. 288.

N.

Necker, über die mineralogische Beschaffenheit der Land-, Fluß- und Seemuscheln. CCXL. 310.

Necrolog: Reum in Tharandt. CCXXVIII. 120. — Thomas King zu Norwich. CCXLI. 330.

Nervus vagus und dessen Function. CCXXXV. 231.

Nieren, granulirte, mikroscopisch untersucht. CCXXXIII. 208.

Nierenkrankheit mit Gehirnaffection. CCXXXIII. 199.

Nuttal's naturhistor. Reise in den Rocky Mountains in Nordamerica. CCXXXIV. 216.

O.

Oberarmhalsbruch. CCXLII. 343.

Oberarmkopfluxation, angebor. CCXXV. 73.

Oberkiefer, Balggeschwulst an demselben. CCXXVIII. 126.

Oesophagusfistel auf der Seite des Halses. CCXXXVII. 271.

Ollivier, über Stecknadeln in den Verdauungswerkzeugen. CCXXIII. 41.

Operationsverfahren zur Bildung eines künstlichen Afters ohne Eröffnung des Peritonäums. CCXXVII. 105.

Ophthalmia variolosa. CCXXII. 23.

Opium bei Zerreißung des Uterus. CCXXXV. 231.

Opium, seines Morphiums und Narcotins beraubtes. CCXXV. 80.

Orchideen, Keimen derselben. CCXXXIII. 200.

P.

Pali-Pest. CCXXX. 159.

Pathologie, Physik derselben. CCXL. 313.

Payen, über die rothgefärbten Crustaceen in salzhaltigen Moräften. CCXXII. 17.

Payen, über die verschiedenen Aggregationszustände des vegetabilischen Gewebes. CCXXXV. 225.

Peltier, über eine merkwürdige Wasserhose auf dem Lande. CCXXXIV. 209.

Pflanzen, Temperatur derf. CCXXI. 1. CCXXXV. 229.

Pflanzen-Exhalation. CCXXXIX. 304.

Phrenologie. CCXXXVI. 250.

Physik der Pathologie. CCXL. 313.

Pinguin, King- (King Penguin, auf den Crozet-Inseln) CCXXI 8.

Pneumonie der Kinder, Einfluß von Blutentziehungen und Vesicatorien dabei. CCXXX. 151.

Polarisation des Lichts durch lebende Thiere. CCXXXV. 232.

Pouchet, über Ernährung durch Giftschwämme. CCXXXVI. 249.

Prinz, Regeneration der Kuhpockenlymphe. CCXLI. 334.

Prostata-Krankheiten, zu diagnosticiren. CCXXXI. 169.

Purpurschnecke der Alten. CCXXI. 8.

Q.

Quallen, ungeheure Mengen derselben. CCXXXII. 185.

R.

Reed, über die Function des vagus und dessen Aeste. CCXXXV. 231.

Regentropfen in Steinen eingedruckt und abgegossen. CCXXIX. 134.

Rheumatismus, electrochemisches Verhalten desselben. CCXL. 313.

Rigg, über Bildung alcalinischer, erdiger Körper durch chemische Thätigkeit bei anwesender Kohlensäure. CCXXVIII. 120.

Ringknorpel abforbirt. CCXXXVII. 272.

Rippe, unvollkommne Entwickelung der linken und rechten ersten. CCXL. 320.

Roberton, über Vaccination. CCXXXVI. 254.

Roderick, Krankheit des Felsenbeins mit secundärer Affection der Gehirnhäute. CCXXXII. 188.

Rotz vom Pferde auf den Menschen übertragen. CCXXIX. 144. CCXXXI. 176.

Rotzkrankheit durch Injection gutartigen Eiters in die Venen hervorgebracht. CCXLI. 336.

Rückgratsverkrümmung, Behandlung derf. CCXXXVI. 256.

Rückgratsverkrümmung, mechanische Behandlung derselben. CCXXXV. 240.

Rückgratsverkrümmung, seitl. CCXXI. 16. CCXXV. 80.

S.

Säugethiere, wildlebende grasfressende in Africa. CCXXVII. 104.

Salzhaltige Moräste mit rothgefärbten Crustaceen. CCXXII. 17.

Saussier, über Identität der rothen und weißen Gehirnerweichung. CCXXXVIII. 281.

Scandinavische Naturforscher-Versammlung. CCXXX. 152.

Schaamlefze, Balggeschwulst in derselben. CCXXI. 16.

Schädelknochen, erectile Geschwülste derselb. CCXXXVII. 263.

Schenkelbeinhalsbruch. CCXLII. 343.

Schenkelknochenbruch, Apparat zur Behandlung desselben. CCXXXIX. 297.

Schilling's Methode, Medusen aufzubewahren. CCXXXVIII. 276.

Schmarotzerthiere, innere. CCXXXI. 161.

Schmetterlinge, ungeheure Menge derf. CCXXXIII. 200.

Schuh und Stiefeln, in Beziehung auf Gestalt und Thätigkeit des menschlichen Fußes. CCXXI. 10.

Schuppen der Fische, Structur derselben. CCXXII. 24.

Sciurus vulgaris, Lebensweise desselben. CCXXXVII. 261.

Scoutetten, Exstirpation einer fibrösen Geschwulst des uterus. CCXLI. 335.

Sedillot, über Luxation des obern Endes der ulna nach Hinten. CCXXVIII 119.

Seitenkrümmung des Rückgrats mittels Durchschneidung von Rückgratsmuskeln gehoben. CCXXI. 16. CCXXV. 80.

Serres, über d. Kiemen-Respirationsapparat des menschlichen Embryo. CCXXIV. 49.

Sicherheitslampe, neue. CCXLI. 336.

Signoroni, über Introretroversion als Radicalcur der Brüche. CCXXVIII. 127.

Smith, William, über angeborne Luxation des Oberarms. CCXXIV. 73.

Speichelfluß, Gurgelwasser gegen denselben. CCXXIV. 64.

Spinnen, Luftschifffahrt derselb. CCXXII. 23.

Stecknadeln in den Verdauungswerkzeugen. CCXXIII. 41.

Sternschnuppen-Beobachtungen vom 9. — 12. August. CCXXXVI. 249.

Strzelecki's Besteigung des Vulkans Kirauvea. CCXXVI. 81.

Subcoracoidalluxationen. CCXXVII. 111.

Südpolar-Expedition. CCXXXIII. 200.

Syme, über Balggeschwulst am Oberkiefer. CCXXVIII. 126.

Sympathieen der Functionen. CCXXIII. 48.

T.

Taubheit, angeborene, Pathologie derselb. CCXXX. 155.

Temperatur des menschlichen Körpers in Wechselfiebern. CCXXIX. 141.

Temperatur der Pflanzen. CCXXI. 1. CCXXXV. 229.

Tetrao urophasianus. CCXXXV. 232.

Thiele, über die Rückbildung der Menschenpocken zur Vaccine. CCXLI. 329.

Thierfährten, fossile. CCXXX. 152.

Thomson, Rob. Dundas, über mangelhafte Ernährung und die Fortdauer des Lebens ohne Speise. CCXXIX. 129.

Thymus-Drüse, Vergrößerung derselben. CCXXXV. 240.

Tibia, Heilung einer Verkrümmung derf. CCXXXIV. 224.

Tod, plötzlicher, Ursachen deff. CCXXVIII. 128.

Todesart durch Kohlendunst. CCXXXII. 190.

Tonsillen der verschiedenen Thiere. CCXL. 314.

Townsend's und Nuttal's naturhistorische Reise in den Rocky Mountains in Nordamerica. CCXXXIV. 216.

Trennungen des Zusammenhangs unter der Haut. CCXXVII. 110.

U.

Ulna, Luxation des oberen Endes derselb. nach Hinten. CCXXVIII. 119.

Urin beim Diabetes, mikroscopisch untersucht. CCXXVIII. 113.

Uterus, fibröse Geschwülste an demselben exstirpirt. CCXLI. 335.

Uterus, Zerreißung desselben, mit Chinin behandelt. CCXXXV. 231.

V.

Vaccination. CCXXXVI. 254.

Vaccine, Rückbildung der Menschenpocke dazu. CCXLI. 329.

Vagus und dessen Aeste und deren Function. CCXXXV. 231.

Vampyr, lebender. CCXXVIII. 120.

Varicocele, Behandlung derselb. CCXLII. 352.

Vegetabilisches Gewebe und die verschiedenen Aggregationszustände deff. CCXXXV. 225.

Vegetabilische Organe, durch Licht in ihrer Entwickelung influencirt. CCXLII. 344.

Veitstanz, Pathologie deff. CCXXIV. 57.

Venen, Lufteindringen in dies. CCXXXVII. 270.

Venenpulsation am Halse und an den Armen. CCXXXII. 192.

Venenpulsationen. CCXXVI. 96.

Verdampfungsapparat zur Anwendung v. Heilmitteln auf die Lungenfläche. CCXXI. 9.

Verdauungswerkzeuge, Stecknadeln in denf. CCXXIII. 41.

Verkrümmungen, Behandlung derselben. CCXXXIII. 208.

Verwachsung, eigenthümliche, des Kindes mit dem Uterus. CCXXXVII. 272.

Vulkan Kirauvea. CCXXVI. 81.

Vulkane, in großer Entfernung sichtbar. CCXXV. 72.

W.

Wärmebeobachtungen unter d. Erdoberfläche. CCXXIX. 136.

Wasser der warmen Quellen von Thermopylä. CCXXVI. 90.

Wasserdampf, Farbe desselb. CCXXXIX. 295.

Wasserhose auf dem Lande. CCXXXIV. 209.

Watte gegen Erysipelas. CCXXVIII. 128.

Wechselfieber, Temperatur des Körpers während deff. CCXXIX. 141.

Weißenborn, über die Länge des Blitzes. CCXXXII. 177.

Widerstand der Holzarten. CCXXXIX. 298.

Wiederkäuer, wilde, in Africa. CCXXVI. 90.

Wilkinson, über die Wirkung der Frauenmilch auf das Kind während der Menstruation. CCXXXIII. 286.

Wirbelthiere, Verhältniß der Geschlechter und Geburten bei denf. CCXXXIX. 289.

Z.

Zwerchfell, tödtliche Zerreißung desselben. CCXXX. 160

Bibliographie.

A.

Addison, R. CCXXIII. 48.
Alison, S. Scott. CCXXVI. 96.
Amussat, J. Z. CCXXV. 80.
Aubert, Edouard. CCXXXV. 240.
Auzoux, L. CCXXVIII. 127.

B.

Babington, Ch. C. CCXXVI. 95.
Barker. CCXXXVIII. 287.
Barlow, Jam. CCXXXIX. 304.
Barré, neveu. CCXXII. 32.
Bell, Charl CCXLI. 335.
Billot, G. P. CCXXII. 31.
Blainville, Ducrotay de. CCXXIII. 47,
Bouvier. CCXXXIII. 192.
Breventani, Ulysse. CCXLII. 351.
Bright, R. CCXXIII. 48.

C.

Carnevale-Arella, Ant. CCXXXIX. 303.
Cowan, Charl. CCXXVII. 112.
Craig, John. CCXXVI. 96.

D.

Daguerre. CCXXXIV. 223.
Darwin. CCXXXIII. 205.
Davies, John. CCXXXI. 176.
Davy, John. CCXXVII. 111.
Delarue, J. CCXXI. 15.
Desmarest, D. M. A. G. CCXXXVI. 255.
Duchesne, E. A. CCXLII. 351.
Duhamel. CCXXIII. 48.
Duvernoy, M. G. L. CCXXX. 159.

E.

Eagle, F. CCXXI. 16.

F.

Ferrario, Gius. CCXXIV. 64.
Fischer, G. de Waldheim. CCXXXII. 191.
Fox. CCXXXIII. 208.
Froriep, Rob. CCXLII. 352.
Fuschini, Luigi. CCXLII. 351.

G.

Galtier, C. P. CCXXXV. 240.
Garnier, Ad CCXXI. 15.
Gellé, CCXXIX. 144.
Giacomini, G. A. CCXXXVI. 256.
Golfin, H. CCXL. 320.

H.

Hake, Thom. Gord. CCXXXIX. 303.
Hargrave, Will. CCXXXVIII. 288.
Hartmann, E. CCXLI 335.
Hennemann, W. CCXXXI. 176.
Hombres-Firmas, L. A. d'. CCXXVII. 111.

J.

Jamet, C. A. CCXXVII. 112.
Jardine, Sir Will. CCXXXVIII. 287.

K.

Krause, K. Fr. Th. CCXXX. 159.

L.

Lacorbière. CCXXX. 160.
Lassaigne, J. L. CCXXIV. 63.
Löwig, C. CCXXVI. 95.
Lyell, Charl. CCXLI. 335.

M.

Maher, C. CCXXIX. 144.
Mandl, L. CCXXIX. 143.
Marshall, Henr. CCXXXIII. 208.
Meisens, N. CCXXV. 79.
Menjaud, C. CCXXV. 79.
Miescher, F. CCXXXI. 175.
Mojon. CCXXXVI. 256.
Moisand, Ch. Aug. CCXXXII. 191.
Montgomery, W. F. CCXXXVIII. 288.
Moreau-Christophe, L. M. CCXXIV. 64.
Morton, Thomas. CCXXXVII. 271.

N.

Noad, Henry M. CCXXXIV. 223.

O.

Orbigny, Alcide d'. CCXXI. 15.

P.

Pancoast, J. CCXXXV. 239.
Pavillon, P. CCXXXVI. 256.
Pelliccia, Angelo. CCXLI. 336.
Percy, John. CCXXVIII. 128.
Pigeaire, J. CCXXXVIII. 287.
Pinkerton, James N. CCXXXI. 175.
Pommer, Ch. Fr. v, CCXLI. 336.
Porsoz, J. CCXL. 319.

R.

Radford, Thom CCXXXIV. 224.
Ralfs, J. CCXXIII. 48.
Ray, J. CCXXV. 80.
Rognetta. CCXXXVI. 256.
Requin, J. P. CCXXXVII. 272.
Reveillé-Parise. CCXXIX. 143.
Richard (de Nancy.) CCXXII. 32.
Roden, T. C. CCXXXV. 239.

S.

Shaw, Alexander. CCXLI. 335.
Starck, C. W. CCXXXIV. 224.

T.

Torlin, Miss. CCXXXIV. 207.
Trelat, Ulysse. CCXXXIII 192.

V.

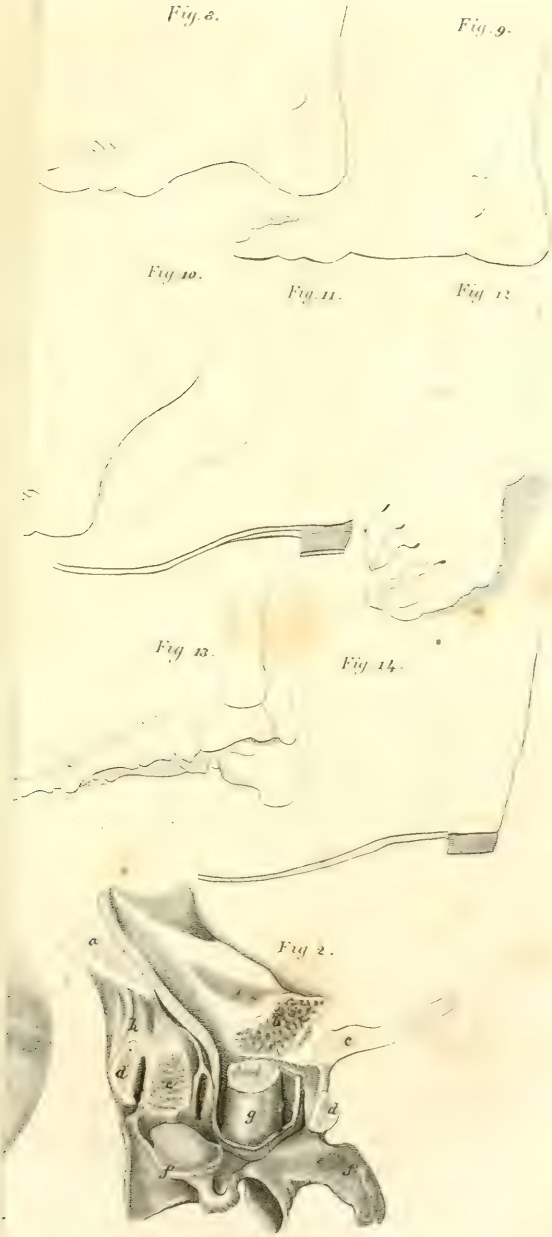
Valentin. CCXL. 319.
Velpeau. CCXXXVI. 256.
Vigla, Eug. Nap. CCXXXVII. 272.

W.

Willis, R. CCXXI. 16.
Wistar, C. CCXXXV. 239.
Wood, W. CCXXII. 31.

Y.

Yarrell, W. CCXXIV. 63.
Yarrell, W. CCXXXVII. 271.
Yearsley, Jam. CCXXXIX. 304.



Ecce N.º 1 des XI Bandes.

Neue Notizen N.° 22 N.° 1 des XI Bandes

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar;

Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag, der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest, der medicinischen Gesellschaft zu Warschau und des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten;

Professer an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober-Examinations-Commissionen, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm und der Societas physico-medica zu Moskau; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland.

Zwölfter Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 243 bis 264), eine Tafel Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

October bis December 1839.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1839.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 243. (Nr. 1. des XII. Bandes.) October **1829.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gal. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Ueber die Irritabilität in den Muskeln gelähmter Glieder.

Von Dr. Marshall Hall.

(Hierzu Figur 1. der beiliegenden Tafel.)

Ueber die Frage, in welchem Zustande sich die Irritabilität der Muskeln in gelähmten Gliedern befinde, herrscht eine Meinungsverschiedenheit; Prochaska, Nysten und Legallois sagen, die Irritabilität der Muskelfaser dauere in gelähmten Gliedern fort. J. Müller und Dr. Stiker sind der entgegengesetzten Ansicht.

Hierbei sind jedoch die verschiedenen Arten der Lähmung nicht unterschieden; denn Gehirnlähmung und Rückenmarkslähmung sind in Bezug auf die Irritabilität der Muskelfaser in den bei diesen Zuständen ergriffenen Gliedern sich durchaus entgegengesetzt.

Aus den Angaben von Nysten und Legallois könnte man schließen, daß die Muskeln gelähmter Glieder in allen Fällen von Hemiplegie und Paraplegie ihre Irritabilität beibehalten. Müller hat dagegen Experimente angestellt, welche zu beweisen scheinen, daß die Kräfte der Nerven, die Muskeln zu Bewegungen zu veranlassen, so wie die Reizbarkeit der Muskeln selbst, nach gänzlicher Aufhebung der Communication der Nerven mit den Centraltheilen allmälig verloren gehen. — Man kann aus diesen Versuchen auch schließen, daß, wenn nach Durchschneidung eines Nerven die Reizbarkeit des untern Nervenstücks und der Muskeln sich wiederhergestellt hat, der Nerv auch, mit Herstellung der Leitungskraft in der Narbe, vollkommen verheilt war, und daß, wenn die Reizbarkeit sich nicht erhält, auch keine vollkommene Verheilung und Reproduction der Nerven stattgefunden haben kann.

Diese abweichenden Ansichten bedürfen der Erklärung. Zuvor ist aber noch eine dritte Ansicht zu berücksichtigen. Strychnin nämlich übt, wenn es bei Lähmungen angewendet wird, häufig zuerst seinen Einfluß auf die gelähmten Gliedmaßen aus. Segalas erklärt diese von Fouquier gemachten Beobachtungen dadurch, daß die gesunden Muskeln, gleichzeitig der Wirkung des Gehirns und des Giftes ausgesetzt, den letztern leichter widerstehen, als die gelähmten Muskeln, welche nur der Einwirkung des Giftes folgen.

Ollivier entgegnet darauf, daß auf diese Weise keineswegs die heftigen Schmerzen erklärt werden können, welche durch das Strychnin in den gelähmten Gliedern entstehen, während die gesunden Theile frei bleiben; denn dieß beweise jedenfalls, daß die gelähmten Theile nicht vollkommen von dem Nervencentrum isolirt seyen.

Auch diese Ansicht ist viel zu allgemein gefaßt, denn nicht in jedem Falle von Lähmung äußert das Strychnin seinen Einfluß zuerst in den gelähmten Theilen. Es war daher zuerst zu untersuchen, ob der in seiner Endwirkung auf die Muskeln beobachtete Unterschied von einer Verschiedenheit des Grades der Reizbarkeit der Muskelfasern selbst abhängig sey. Denn ist dieß der Fall, so erklären sich die Erscheinungen auch, wenn man annimmt, daß das Strychnin auf das Rückenmark wirke und von da seine Thätigkeit gleichmäßig auf die Nerven beider Körperseiten verbreite.

Darüber wurden Versuche angestellt. Bei einem 2jährigen, am linken Arme vollkommen gelähmten Kinde wurde der leichteste Grad des Galvanismus angewendet und immer beobachtet, daß das gelähmte Glied von einem Grade des Galvanismus afficirt wurde, der keine Wirkung auf das gesunde Glied hatte. Diese Beobachtungen wurden in großer Anzahl in den Spitälern wiederholt, und hierbei fanden sich nur 2, später zu erörternde, Ausnahmen von der allgemeinen Regel

Ich stellte sodann noch Versuche an 6 Fröschen an, indem ich das Rückenmark unmittelbar unter dem Ursprunge des Armgeflechtes durchschnitt und ein Stück des rechten ischiatischen Nerven ausschnitt. Ich hatte unmittelbar darauf, oder etwas später, die folgenden interessanten Erscheinungen:

1. Die vordern Extremitäten wurde allein willkürlich bewegt; die beiden hintern Extremitäten blieben durchaus bewegungslos, wenn das auf dem Rücken liegende Thier erfolglose Bewegungen machte, sich auf den Bauch zu wenden.

2. Obgleich die linke, hintere Extremität, welche noch in Verbindung mit dem Rückenmarke stand, in Bezug auf willkührliche Bewegung vollkommen gelähmt war, so bewegte sie sich doch sehr energisch, wenn sie durch Kneipen der Zehen mit der Pincette gereizt wurde.

3. Die rechte, hintere Extremität, oder die, an welcher der ischiatische Nerv zerschnitten worden war, war durchaus gelähmt, sowohl in Bezug auf willkührliche, als excitirte Bewegung.

4. Nach Verlauf mehrerer Wochen, während die Muskelirritabilität der linken, hintern Extremität sich stufenweise vermehrte, wurde die der rechten stufenweise verminderT, welche Erscheinungen beobachtet wurden, wenn man das Thier in Wasser setzte, durch das ein leichter galvanischer Strom genau in der Richtung der Mittellinie geleitet wurde.

Als nun Strychnin angewendet wurde, wurden die vordern Extremitäten und die linke, hintere Extremität, oder die, welche noch in Verbindung mit dem Rückenmarke war, von tetanus ergriffen; aber die rechte, hintere Extremität, oder die, welche von aller Nerven-Verbindung mit dem Rückenmarke getrennt war, blieb vollkommen schlaff.

In diesem interessanten Versuche haben wir also:

a. Die Erscheinungen von Verlust der willkührlichen Bewegung nach Entfernung des Gehirneinflusses und die Fortdauer der excitirten Reflexactionen, und den Verlust dieser mit Entfernung des Einflusses des Rückenmarks.

b. In dem Falle einer bloßen Gehirnlähmung haben wir vermehrte Irritabilität, während wir bei Lähmung des Rückenmarks die stufenweise Verminderung dieser Eigenschaft haben.

c. Endlich wurde der Unterschied in dem Grade der Irritabilität der Muskelfaser der beiden Glieder bemerkt, wenn sie gänzlich von dem Reste des Gliedes getrennt waren.

Mit einem Worte, die Muskeln des gelähmten Gliedes hatten durch ihre Trennung vom Gehirne und Rückenmark ihre Irritabilität verloren, während die Muskeln desjenigen Gliedes, welches allein von seiner Verbindung mit dem Gehirne getrennt, aber in seiner Verbindung mit dem Rückenmarke gelassen worden war, nicht nur ihre Irritabilität behielten, sondern sie wahrscheinlich in einem vermehrten Grade besaßen. Diese Erfahrungen bestätigten sich auch bei'm Menschen. Bei einer Hemiplegie des Gesichts wurden die Muskeln der gelähmten Seite am stärksten ergriffen, bei zwei Fällen der Verletzung des Facialnerven wurde der Muskel der gesunden Seite von Galvanismus afficirt. Bei Lähmung des Armes von Hemiplegie waren die Muskeln mehr, bei Lähmung von Ausrenkung der Schulter (und bei einer localen Bleilähmung) weniger reizbar, als die des gesunden Armes. Bei Lähmung der untern Extremitäten nach Keuchhusten (also vom Gehirne aus) war die Irritabilität gesteigert, bei einer Lähmung in Folge von Krankheit der Lendenwirbel war sie vermindert.

Nun sind auch die frühern Beobachtungen zu erklären. Nysten zeigte die Fortdauer der Irritabilität bei gewöhnlicher Hemiplegie, verglich aber nicht den Zustand des gelähmten und gesunden Gliedes, bemerkte also auch keine Vermehrung der Irritabilität. Ueberdieß gestatteten seine Versuche keine hinreichende Zeit für Veränderungen in der Irritabilität der Muskelfaser. Müller dagegen unterschied nicht die Lähmung durch Trennung vom Gehirne und die Lähmung durch Trennung vom Rückenmarke. Dieser Unterschied ist so wichtig, daß ich behaupte, in einer Art von Lähmung (in der, welche den Einfluß des Gehirns aufhebt und wo sich deßhalb Lähmung der freiwilligen oder willkührlichen Bewegung findet) ist vermehrte Irritabilität vorhanden, während in der andern (wo der Einfluß des Rückenmarks aufgehoben ist) eine Verminderung oder Vernichtung der Irritabilität eintritt.

Wir mögen schließen, daß in Gehirnlähmung die Irritabilität der Muskelfaser vermehrt wird, weil der Einfluß des vom Willen ausgehenden Reizes fehlt; in Lähmung, die von Krankheit der Nerven herrührt, ist diese Irritabilität vermindert und erlöscht zuletzt, weil ihre Quelle abgeschnitten ist. Es läßt sich ferner folgern, daß das Rückenmark und nicht das Gehirn die besondere Quelle der in den Nerven vorhandenen Kraft ist, — Zusammenziehung der Muskeln und Irritabilität der Muskelfaser zu erzeugen; daß auf der andern Seite das Gehirn durch seine Willensthätigkeit eine Verminderung und Erschöpfung der Muskelirritabilität zu Wege bringt.

Als weiteres Resultat aus denselben Thatsachen ergiebt sich die Diagnose zwischen Gehirn- und Rückenmarkslähmungen: bloße Gehirnlähmung ist von vermehrter Irritabilität begleitet; während sich in Rückenmarkslähmungen verminderte Irritabilität findet.

Die Vermehrung der Muskelirritabilität in gelähmten Gliedern kann eine Ausnahme erleiden in Fällen von Lähmung, wo der Einfluß des Rückenmarks beeinträchtigt ist, im Gegensatze gegen solche Lähmungen, die von Aufhebung des Gehirneinflusses allein herrühren.

Es ist nun auch klar, warum die Wirkung des Strychnins sich zuerst und am Meisten in Gehirnlähmungen in den paralytischen Gliedern äußert.

Nun noch einige Bemerkungen über den Einfluß von Gemüthsbewegungen, von gewissen Respirationsarten und vom tonus auf gelähmte Glieder.

Es ist vorgekommen, daß eine Ueberraschung oder Aufregung auf längst hemiplegisch gelähmte Glieder einwirkte, während die Gliedmaaßen der gesunden Seite nicht afficirt wurden. In diesem Falle findet gleichmäßige Einwirkung auf beide Seiten (wie bei dem Strychnin), aber größere Reizbarkeit auf der leidenden Seite statt, und diese wird daher convulsivisch bewegt. Dasselbe findet nicht bei Paraplegie statt, weil hier der Einfluß der Gemüthsbewegung von den afficirten Gliedmaaßen ganz abgeschnitten ist.

Erster Fall. Ein Mann von 45 Jahren ist seit seinem 24sten Jahre halbseitig gelähmt; wenn er durch Gesellschaft, oder auf andere Weise aufgeregt ist, so schielt er etwas, und Hand und Arm werden zusammengezogen und verdreht; wenn er hustet, so wird das Bein unwillkührlich aufwärts gezogen.

Abercrombie erwähnt folgenden Fall in einem Briefe.

Ein Mann mit Hemiplegie der rechten Seite zeigte nicht die geringste Fähigkeit zu Bewegung, außer unter folgenden Umständen: er gähnte sehr oft und jedes Mal, wenn er gähnte, wurde der rechte Arm mit einer festen und stätigen Bewegung emporgehoben, bis er in einem rechten Winkel zum Körper stand (er lag im Bette auf dem Rücken); der Vorderarm war etwas nach Innen gebeugt, so daß seine Hand über der Stirn an ihrer größten Wölbung stand. Der Arm wurde stetig während des Einathmens emporgehoben, und wenn das Ausathmen begann, so schien er durch seine eigene Schwere und mit bedeutender Kraft herabzufallen. Er war dieser Affection lange unterworfen; sie hörte aber allmälig auf, als er anfing, die natürliche Bewegung der Gliedmaaßen wieder zu erlangen — (also zur Zeit, als der Zustand vermehrter Irritabilität durch die wiederkehrenden Acte des Willens entfernt wurde).

Interessant ist die Wirkung des tonus; bei langdauernder Hemiplegie gerathen die paralytischen Glieder in chronische starre Contraction; dieß rührt davon her, daß der tonus beständig auf Muskeln wirkt, die vermehrte Irritabilität besitzen, während sie niemals oder selten durch Willensacte erschlafft werden.

Aehnliches sieht man bei Blödsinnigen, die mit atrophischem Hirn geboren sind; der Einfluß des Willens fehlt; der des Rückenmarks (der Quelle des tonus und der Irritabilität des Muskelsystems) ist in beständiger Thätigkeit und bringt chronische Contractionen zu Wege, eine Wirkung, die indessen von der des Krampfes unterschieden werden muß, welcher unmittelbar durch irgend eine Krankheit des Rückenmarkes selbst erregt wird.

Was nun die Wirkung des Strychnin's auf gelähmte Gliedmaaßen betrifft, so ist die Behauptung von Fouquier, Segalas und Anderen, daß sie bei gelähmten Gliedern immer früher, als bei gesunden eintrete, voreilig; dieß findet nur statt, wenn die Muskeln mit dem Rückenmarke noch in Verbindung sind, ist aber nicht der Fall, wo diese Verbindung unterbrochen ist. Hier ist noch eine Bemerkung hinzuzufügen: die oberen Extremitäten stehen mehr unter dem Einflusse des Gehirns, als die unteren, und diese mehr unter dem des Rückenmarkes, als die oberen. Die oberen werden stärker und häufiger von Hemiplegie, die unteren dagegen stärker von Tetanus, Strychnin u. s. w. ergriffen. Dieß ist für unsere Untersuchung von Wichtigkeit. Ebenso ist ferner, je vollkommner die Lähmung, destomehr gesteigert die Irritabilität der Muskelfaser. In Hemiplegie ist der Arm gewöhnlich mehr gelähmt und zugleich mehr reizbar, als das Bein; in chronischen Fällen wird indessen die Irritabilität zugleich mit der Ernährung beeinträchtigt.

Hier nun einige Fälle zur Erläuterung des Vorstehenden.

Zweiter Fall. Bei einem Kranken, der vor neun Monaten von Hemiplegie befallen wurde, war der Arm vollkommen paralytisch, das Bein weniger und das Gesicht noch weniger. Bei Durchleitung des galvanischen Stromes durch den Arm wurde der linke oder gelähmte Arm viel mehr afficirt, als der rechte, und zwar von einem Grade, der auf den rechten gar nicht wirkte. Die Sehnen hoben sich bei jeder Schließung der Kette; die Gesichtsmuskeln der linken Seite und der linke gastrocnemius contrahirten sich, wenn auf der rechten Seite gar keine Wirkung zu bemerken war. Der Kranke bot noch folgende Erscheinungen: 1) Der Arm war von Anfang mehr gelähmt, als das Bein oder das Gesicht. 2) Strychnin wirkte auf den gelähmten Arm und Fuß, und zwar auf den letztern mehr. 3) Jedes plötzliche Geräusch oder jede Gemüthsbewegung afficirt nur die gelähmte Seite, das Bein mehr, als den Arm. 4) Gähnen und Niesen bewegen die gelähmten Glieder, das erste besonders den Arm, das letzte besonders das Bein. 5) Strecken und Erheben des rechten Arms über den Kopf verursachen bewußtlose Bewegungen des gelähmten linken Armes. 6) Während des Schlafes ist der gelähmte linke Arm mit der Hand beträchtlich zusammengezogen und schmerzhaft an die Seite gedrückt. 7) Der gelähmte Arm schrumpft von der Anwendung der Kälte, wie der plötzlichen Berührung der kalten Hand. 8) Endlich befinden sich die gelähmte Hand und Arm in einem beständigen Zustande von Zusammenziehung.

Dritter Fall. Bei einer Erkältungslähmung des linken Facialnerven, die 6 Wochen bestand, wurde ein leichter galvanischer Strom durch den orbicularis jeder Gesichtsseite geleitet: das rechte Augenlid wurde fest geschlossen, das linke oder gelähmte blieb durchaus unafficirt.

Vierter Fall. Bei einem Kranken mit Lähmung des facialis, durch Exstirpation eines Astes des Nerven mit einer operirten Geschwulst, wurden galvanische Schläge durch beide orbiculares geführt; der Muskel der paralytischen Seite blieb unafficirt, während sich die Augenlider der gesunden Seite bei jeder Anwendung des Galvanismus schlossen.

Fünfter Fall. Bei zwei Kranken mit vollständiger Muskellähmung des Arms, welche im ersten Falle vom Gehirne ausging (Hemiplegie), im zweiten aber von Verletzung des Armgeflechts durch Schulterluxation herrührte, war in dem Falle von Hemiplegie die Irritabilität der Muskeln der paralytischen Glieder größer, als die der Muskeln des gesunden Gliedes; in dem andern Falle zeigte sich das Entgegengesetzte: die Irritabilität der Muskeln der gelähmten Hand und des Vorderarmes war sehr vermindert.

Sechster Fall. Durch die Hand eines Schriftsezzers, der durch Wirkung der Bleitypen an der rechten Hand paralysirt war, wurden galvanische Schläge geleitet, und hier wurden wiederum die gelähmten Muskeln nicht von einem Grade des Galvanismus ergriffen, der auf die Muskeln des gesunden Gliedes wirkte.

Siebenter Fall. Bei einem kleinen Knaben mit Lähmung des linken Beines, in Folge von Keuchhusten (also ein Gehirnleiden), waren die Muskeln des gelähmten Beines reizbarer, als die des gesunden Beines.

Achter Fall. Bei einem jungen Mädchen, welches an theilweiser Paraplegie litt, waren die Muskeln der gelähmten Glieder weniger reizbar, als die des gesunden, und ich schloß daraus, daß die Krankheit im Laufe der Nerven, wahrscheinlich in den Lendenwirbeln, ihren Sitz habe.

Aus diesen nur skizzirten Fällen können wir den Schluß ziehen, daß wir in der Wirkung des Galvanismus ein Mittel zur Diagnose besitzen. Krankheit des Gehirns selbst, Krankheit des Dorsaltheiles des Rückenmarkes verursachen Hirnlähmung, Hemiplegie und Paraplegie; Krankheit, durch welche der Facialnerv, oder die **cauda equina** in der Lendengegend gedrückt, oder zerstört wird, ist die Ursache sowohl von Gehirn-, wie von Rückenmarkslähmung. In dem erstern Falle werden wir vermehrte, in dem letzteren verminderte Irritabilität der Muskelfaser wahrnehmen

Dieser Schluß ist in der Skizze schematisirt, Fig. 1. der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.

In allen Fällen von Lähmungen, die durch die Linien **a b, c d, e f**, u. s. w. dargestellt sind, ist der Einfluß des Gehirns entfernt, der des Rückenmarkes, der Quelle der excitorischen Kraft in den Nerven und der Irritabilität der Muskelfaser bleibt; wir haben deßhalb gesteigerte Irritabilität. In allen Fällen von Lähmungen, dargestellt durch die Linien **g h, h i**, ist der Einfluß des Rückenmarkes selbst entfernt; wir haben deßhalb verminderte Irritabilität.

Wir gehen nun zu den Hauptpuncten des Aufsatzes zurück und bemerken:

1) Das Rückenmark, mit Ausschluß des Gehirns, ist die Quelle der Muskelirritabilität.

2) Das Gehirn in seinem Willensacte erschöpft diese Irritabilität.

3) In Muskeln, deren Nervenverbindungen mit dem Gehirne aufgehoben ist, findet sich vermehrte Irritabilität.

4) In Muskeln, deren Nervenverbindungen mit dem Rückenmarke aufgehoben ist, haben wir verminderte Irritabilität.

5) Der Grad der Irritabilität der Muskelfaser gelähmter Glieder, verglichen mit der der Muskeln gesunder Glieder, dient zur Diagnose zwischen Gehirn- und Rückenmarkslähmung, und vorzüglich zwischen

1. Hemiplegie des Gesichts und
2. Paralyse des Facialnerven;

3. Hemiplegie des Armes oder Beines und
4. Krankheit der Nerven dieser Glieder;

5. Krankheit des Rückenmarkes und der Dorsalgegend und
6. Krankheit der **cauda equina** und der Lendengegend 2c.

6) Der größere Einfluß von Gemüthsbewegungen, der Einfluß gewisser Athmungsverrichtungen, des **tonus** u. s. w. auf die Muskeln paralytischer Glieder, im Vergleiche zu dem auf gesunde Glieder, beruht auf ihrer vermehrten Irritabilität.

7) Dieselbe Ursache erklärt die größere Empfänglichkeit der Muskeln in gewissen Fällen von gelähmten Gliedern für den Einfluß des Strychnin's.

8) Bei den Folgerungen Fouquier's, Müller's und Anderer wurde der Einfluß des Gehirns und Rückenmarkes nicht hinreichend unterschieden.

9) Der Schlaf stellt die Irritabilität des Muskelsystems wieder her, indem er die Handlungen des Willens aufhebt, durch die sie erschöpft oder vermindert wird; Muskelwirkung auf der andern Seite vermindert die Irritabilität und verursacht Ermüdung. (Müller's Archiv 1839, Heft 3.)

Miscellen.

Eine Vergleichung zwischen dem Einflusse des Lichtes auf die organischen Körper und Krankheiten und dem Einflusse des Lichts auf den Daguerreotype, hat Dr. Fürster in einer, der Academie der Wissenschaften zu Paris überreichten, Abhandlung: Des maladies de la France dans leurs rapports avec les saisons, ou Histoire médicale et météorologique de la France, versucht. Bekanntlich nämlich ist die Wirkung des Lichtes auf das Silber-Jodid in dem Daguerreotype nicht genau dieselbe in den entsprechenden Stunden des Morgens und Abends. Die chemische Wirkung des Lichts mochte auch vielleicht den Anfällen und Exacerbationen gewisser Krankheiten in den verschiedenen Tageszeiten nicht fremd seyn. Der menschliche Körper ist empfindlicher und vorzüglich eigenthümlich empfindlicher als die feinsten Instrumente unserer physicalischen Cabinette. Die große Thatsache der von den Tageszeiten abhängigen Bewegung zeigt sich nicht nur in einigen Erscheinungsabschnitten des menschlichen Lebens! Die aufreizende Einwirkung des Lichts und der Wärme zeigt sich oft auf ganz verschiedene, ja selbst entgegengesetzte Weise bei den Arten, bei den Thieren und bei den Pflanzen. Man kennt Nachtarten bei den Säugethieren, den Vögeln, den Reptilien, den Mollusken und den Insecten. Dieselbe Erscheinung der von den Tageszeiten abhängigen Bewegung findet man auch noch in mehreren Functionen des vegetabilischen Lebens, wie dem Pflanzenschlaf, der Blumenuhr 2c.

In Beziehung auf die Wirkung der Kohlensäure hat Professor Macartney der Versammlung zu Birmingham mitgetheilt: „daß, wenn ein Ei, welches eine Zeitlang dem Bebrütungs-Processe unterlegen hatte, in Kohlensäure gestellt, übrigens die Wärme erhalten wird, die Entwickelung des Küchleins aufhört". Er hielt dieß für einen starken Beweis, daß das Gas auf das Nervensystem wirke, da in diesem Falle eine Respiration nicht existirt und der dieselbe supplirende Proceß gar nicht gestört wird.

Der in Guyana reisende Naturforscher Schomburgh ist glücklich wieder in England eingetroffen, so daß man aus seinen sich über Guyana hinaus in den weniger bekannten oberen Theil von Brasilien erstreckenden Reisen manche Ausbeute, zumal für Botanik, nun bald erwarten darf.

Nekrolog. — Der hochverdiente Mineralog, K. K. Bergrath Fr. Mohs, ist am 29. September auf einer wissenschaftlichen Reise in der Bergstadt Agordo, im Venetianischen, gestorben.

Heilkunde.

Mikroscopische Untersuchung des auf Leinwand oder auf anderen Geweben getrockneten sperma,

(hierzu die Figuren 1 — 12 auf beiliegender Tafel.)

hat Herr H. Bayard seit mehreren Monaten angestellt und fortgesetzt, und darüber in den Annales d'Hygiène publique et de médecine légale, Juillet 1839, 33e Numero, eine ganz ausführliche Abhandlung mitgetheilt, welche die Aufmerksamkeit der Gerichtsärzte verdient, und aus welcher ich mich begnügen muß, die folgende Zusammenstellung aufzunehmen, um die auf beiliegenden Kupfertafeln copirten Figuren zu erläutern.

A. Zusammenstellung der vorzüglichsten Thatsachen.

1. Die Saamenthierchen behalten Leben und Bewegung, so lang als der Schleim, in welchem sie schwimmen, flüssig und lauwarm bleibt. Ich habe zehn Stunden lang deren lebende beobachtet: sie sterben und verweilen eingeschlossen, so wie der Schleim zusammenklebt.

2. Das getrocknete sperma wird in destillirtem und in gemeinem Wasser aufgetrieben, und wenn man die Macerationsflüssigkeit ein Wenig erwärmt, so kann man unter dem Mikroscope die durch ihren langen Schwanz characterisirten Saamenthierchen sehen.

3. Getrocknetes sperma löst sich in Speichel und in Urin auf und die Saamenthierchen sind nicht verletzt.

4. Getrocknetes sperma löst sich nicht in Blut oder in Milch auf, es sey denn, daß man diese beiden Flüssigkeiten mit etwas destillirtem Wasser verdünnt hätte.

5. Alcohol, concentrirte Auflösungen von Natron, von Kali oder von Ammonium lösen die Saamenfeuchtigkeit nicht auf; sie bewirken eine Contraction derselben und vernichten die Saamenthierchen: dagegen haben diese Reagentien, wenn sie in verschiedentlichen Proportionen in destillirtem Wasser verdünnt sind, eine sehr deutliche auflösende Wirkung.

6. Um die von getrockneter Saamenfeuchtigkeit herrührenden Flecken auf Leinwand zu erkennen und zu mikroscopischen Beobachtungen zu benutzen, muß man Sorge tragen, die zum Maceriren bestimmten Leinwandstückchen nicht zu reiben oder von einander zu reißen. Wenn man die Macerationsflüssigkeit filtrirt, und den auf dem Filtrum zurückgebliebenen Satz untersucht, so kann man die Anwesenheit von Schleim isolirter, vollständiger Saamenthierchen mit vollständigen Schwänzen darthun.

7. In dem Scheidenschleime, welcher, nach stattgehabtem coitus, zwischen Glasplatten aufgenommen oder auf Leinwand getrocknet ist, kann man Saamenthierchen sehr leicht darlegen.

8. Bei Frauen, welche nicht krankhaften Ausflüssen aus den Geschlechtstheilen unterliegen, habe ich immer auf Leinwand oder auf Glasplättchen, mit welchen die Wände der Scheide abgewischt worden, 8, 10 und selbst 72 Stunden nach dem coitus noch Saamenthierchen wiederfinden können.

9. Auf Leinwand, auf welcher Flecke von getrocknetem sperma seit zwei Monaten, seit einem Jahre und fast seit drei Jahren befindlich waren, habe ich unverletzte langschwänzige Zoospermen erkennen können.

10. Die Natur und Farbe der Gewebe, auf welchen die sperma-Flecken gehaftet haben, ist der mikroscopischen Untersuchung und der Darlegung der Zoospermen nicht hinderlich; man findet sie ebensowohl auf Leinen-, Baumwollengeweben, wie auf Geweben von Wolle und Seide.

11. Die mikroscopische Untersuchung gestattet, auch die verschiedenen Charactere zu unterscheiden, welche die Fäden von Flachs, Hanf, Baumwolle, Wolle, oder Seide darbieten.

B. Erklärung der Abbildungen.

Die Figuren 1 — 12. sind mittelst der mit dem Mikroscope verbundenen camera clara von Schüller gezeichnet. Es ist leicht einzusehen, welche Geduld und minutiöse Aufmerksamkeit nothwendig waren, um die Einzelnheiten der 300 und 600 Mal vergrößerten Gegenstände aufzufassen. Ich schlage die Genauigkeit dieser Figuren um so höher an, als die verschiedenen Tafeln, und namentlich die von Gleichen, die genaue Form der Saamenthierchen nicht darstellen. Der durchscheinende Punct, welcher am Anfange des Schwanzes vorhanden ist, ist daselbst nicht angedeutet. An einen Umstand muß ich erinnern, welcher Denen, die mit dem Gebrauche des Mikroscops vertraut sind, nicht entgangen seyn wird, nämlich daß die Schätzung des Volumes der mit dem Mikroscope untersuchten Gegenstände nach dem Sehvermögen variirt. So wird der Durchmesser eines Haares dem einen Beobachter größer, dem andern kleiner erscheinen, obgleich sie dieselben Linsen anwenden. Ich habe daher die Saamenthierchen mit etwa 300 maliger Vergrößerung zeichnen lassen, und in den Proportionen, wie sie den meisten Beobachtern erscheinen.

Fig. 1. Menschen-sperma, welcher in einer Capsel gesammelt worden; er war in freier Luft getrocknet. In diesem Zustande habe ich einige Puncte vom Umfange und vom Mittelpuncte der Capsel abgekratzt. Ich habe so einen weißgelben Staub erhalten, welcher, unter dem Mikroscope, mit 300maliger Vergrößerung das Bild darbot: a a sind Fragmente von einer getrockneten Substanz und von irregulären Formen; b, dieser Theil war etwas feucht; er ist zwischen den Glasplättchen zerdrückt; man bemerkt keine Form von Saamenthierchen.

Figur 2. Getrocknetes sperma, wie das vorige, auf einem Glasplättchen ausgebreitet, in einigen Tropfen lauen destillirten Wassers macerirt. Nach fünf oder sechs Stunden ist dieß Glasplättchen mit einem zweiten bedeckt. —

a a Schleim, noch nicht völlig aufgelöst; die Saamenthierchen noch darin eingeschlossen. b b Die Thierchen in einer ganz dünnen Lage eingeschlossen.

Figur 3. Die eben erwähnte Maceration, mit Alcohol behandelt; der Schleim ist durch dieses Reagens aufgelöst, und die freigewordenen und isolirten Thierchen sehr sichtbar.

Figur 4. Sperma, welches seit sieben Monaten zwischen den Glasplättchen befindlich. — a a a Getrockneter und unter Form eines Streifens vereinigter mucus; b b Ebenfalls getrockneter mucus, aber in geringerer Menge; c c Saamenthierchen.

Figur 5. Schleim aus der Scheide einer gesunden Frau; a a ziemlich dicker Schleim; b b unregelmäßig ovale Körper, die das Ansehn von kleinen Schuppen haben. Man bemerkt in diesem Körper durchaus kein Thierchen und auch keinen Körper, der eine den Zoospermen analoge Form hätte.

Figur 6. Ein Stückchen Leinwand, von Flachsfaden gewebt, gleich nach dem Acte des coitus mit sperma und Scheidenschleim befleckt, hat vier und zwanzig Stunden lang in lauem destillirten Wasser macerirt; man hat die Macerationsflüssigkeit filtrirt und den auf dem Filtrum verbliebenen Satz untersucht; a a sind Fasern von Flachsfäden; b b Saamenthierchen. Man bemerkt noch eine Menge unregelmäßiger Körper, welche nichts Anderes, als Schuppen aus der Scheide sind.

Figur 7. Ein Stückchen Baumwollenzeug, mit drei Jahr alten sperma-Flecken, ist in destillirtem Wasser macerirt, und die filtrirte Maceration hat einen Satz geliefert, welcher mit fettiger Substanz beladen war; man hat einige Tropfen ätherhaltigen Wassers zugesetzt, welches an einigen Stellen die Saamenthierchen völlig frei gemacht und an anderen die noch in dem Schleime steckenden sichtbar gemacht hat; a a baumwollene Fasern; b b Saamenthierchen.

Figur 8. Schleim aus der Scheide, zwischen zwei Glasplättchen bei einer Frau acht Stunden nach dem Acte des coitus gesammelt. Die Untersuchung läßt die Mischung von einfachem Scheidenschleim und von klebrigem sperma-Schleim a a erkennen, in welchem die Thierchen b b schweben.

Figur 9. Ein mit sperma beflecktes Stück Seidenzeuch hatte bei der chemischen Analyse keine Charactere der sperma-Flüssigkeit dargeboten; eine Portion ist in destillirtem Wasser macerirt, mit schwachem Ammonium behandelt, und die Untersuchung des auf dem Filtrum verbliebenen Satzes hat folgendes Resultat gegeben: a a Seidenfasern; b b Saamenthierchen; c c Schleim, der nicht aufgelöst, aber durchsichtig geworden.

Figur 10. Ein Stückchen mit sperma befleckten Wollenzeuch, in ähnlicher Weise behandelt. a a a Wollenfasern, unter einer 300maligen Vergrößerung gesehen. b b Saamenthierchen, etwa 600 Mal vergrößert.

Figur 11. Die zwei kleinen Verticalstriche begränzenden Durchmesser eines Weiberhaars. Die Vergrößerung ist etwa 250 Mal.

Der Maaßstab von $\frac{1,5}{100}$ Millimeter ist mittelst eines an das Mikroscop befestigten Mikrometers entworfen, dessen ich mich bei meinen Versuchen bediene und der durch den, wegen seiner Genauigkeit bekannten, Herrn Chevalier verfertigt ist.

Ein neues Operationsverfahren zur Radicalcur der spina bifida,

ist von Herrn Dubourd, Arzt zu Marmande, ausgesonnen und angewendet, und von Herrn Perpère im **Journal de Médecine et de Chirurgie de Toulouse, Tome III. Livr. 2, Sept. 1839**, folgendermaaßen mitgetheilt worden.

„Es giebt in der Medicin, wie in der Chirurgie, gewisse Krankheiten, die für incurabel gelten, und deren Behandlung viele Aerzte, auf die Angaben und Erfahrung ihrer Vorgänger gestützt, gar nicht unternehmen. Die spina bifida (hydrorhachis) gehört zu diesen. Wenn ein Kind von dieser Krankheit ergriffen wird, so nimmt man an, es sey dem Tode verfallen, und wirklich bieten die Annalen der Wissenschaft nur selten Ausnahmen von dieser Regel dar. Meckel erzählt einen Fall, wo ein Individuum dieser Art 50 Jahre alt geworden; Camper ist eines vorgekommen, welches das Alter von 28 Jahren erreichte; ein Dritter brachte es, nach Warner, bis zu 20 Jahren; endlich erwähnt Bonn eines Patienten dieser Art, der 10 Jahr alt wurde. Aehnliche Fälle sind außerdem, meines Wissens, nicht bekannt geworden. *) Die zur Heilung dieser Krankheit angewandten therapeutischen Mittel haben sich, so viel man deren auch versucht, fast immer unwirksam gezeigt; die meisten Schriftsteller über Chirurgie führen allerdings einige gelungene Curen an, allein man bringt deren kaum 5 — 6 zusammen. Hoffmann, Camper, Astley Cooper und Bozetti möchten wohl die einzigen Aerzte seyn, die einen dieser Kranken geheilt haben wollen und dessen Krankengeschichte in ihren Schriften mitgetheilt haben. Die Heilung wurde theils durch methodische Zusammendrükkung, theils durch öfteres theilweises Abzapfen mittels eines feinen Troicarts und Durchziehen eines an Ort und Stelle bleibenden einfachen Fadens durch die Geschwulst bewirkt. Bell hatte auch in Vorschlag gebracht, diese an der Basis zu unterbinden, wie es Desault bei dem Nabelbruche kleiner Kinder machte, und Ritcher will, man solle den ganzen Umkreis cauterisiren. Ob ähnliche Heilverfahren je wirklich angewandt worden, ist uns nicht bekannt. Wie dem auch sey, die spina bifida wird im Allgemeinen als eine unheilbare und tödtliche Krankheit betrachtet. Herrn Bodin ist unter 26 von ihm gesammelten Fällen kein Beispiel von Heilung vorgekommen. Billiard hat 6 Kranke der

*) Ein neues Beispiel von spina bifida hat Hr. Evans der medicinischen Section im August 1839 der Versammlung zu Birmingham vorgestellt. Der Patient war ein Knabe von zwölf Jahren, und übrigens in günstigen Gesundheitsumständen; er war kräftig und thätig, aber sein Kopf erschien vergrößert, wie von chronischem hydrocephalus. Die Geschwulst nahm die Lendengegend ein, war halb durchscheinend und von der Größe eines Kinderkopfes. F.

Art beobachtet, die sämmtlich bald nach der, entweder zufälligen oder absichtlichen Oeffnung des Sackes starben. Daß die Krankheit diesen traurigen Ausgang nimmt, läßt sich leicht begreifen. Wenn, auf der einen Seite, nach Morgagni und den meisten spätern Schriftstellern, die spina bifida mehrentheils mit hydrocephalus vergesellschaftet ist, so kann, auf der andern, durch das Eindringen der Luft nach dem Anstechen der Geschwulst leicht eine Entzündung der Membranen des Rückenmarks (meningitis) entstehen, und auf diesen Umstand gründet sich wahrscheinlich die Vorschrift mancher Aerzte, dergleichen Geschwülste nie zu öffnen, indem man sonst Gefahr laufe, die Patienten unter Convulsionen, gegen welche die Kunst nichts vermöge, plötzlich sterben zu sehen. Tulpius hat in dieser Beziehung gesagt: Quam calamitatem, si quidem reformides, chirurge, cave ne improvide aperias, quod tam facile occidit hominem. Indeß sind die Fälle nicht so gar selten, wo die hydrorhachis nicht vom hydrocephalus abhängig, sondern rein local ist, und, nach Camper, von der Abwesenheit des hintern Theils einiger Wirbelbeine herrührt. Unter solchen Umständen kann begreiflicher Weise das Leiden durch eine Operation geheilt werden, welche diesem Mangel in der Entwickelung abhilft. Herr Dubourd, der früher an mehreren Hospitälern in Paris angestellt war, und jetzt practicirender Arzt zu Marmande ist, hat, ohne sich durch die in Lehrbüchern gegebenen Vorschriften abwendig machen zu lassen, ein neues Verfahren gegen die spina bifida angewandt, und dasselbe binnen kurzer Zeit zweimal von dem vollkommensten Erfolge gekrönt gesehen. Die von ihm operirten Patienten waren 8 und 14 Tage alt. Bei dem Einen befand sich die Geschwulst in der Mitte der Rückengegend; bei dem Andern am untern Theile der Nackengegend. Wir theilen nun hier sein Operationsverfahren mit, wie es von Dr. Bernard beschrieben wird: „Ein Gehülfe legt sich das Kind mit dem Bauche auf die Kniee und hält es so unbeweglich fest; der Operateur ergreift dann die Geschwulst mit der linken Hand am Gipfel und zieht sie ein wenig in die Höhe; dann schneidet er mit einem schmalklingigen Bistouri in der Weise durch einen Theil des Stiels der Geschwulst, daß hart an der Wirbelsäule ein Hautlappen gebildet wird, und bei diesem ersten Tempo hütet er sich, die, gewöhnlich zu fühlende, in der Mitte des Stiels befindliche Schnur zu verletzen, welche durch die das Rückenmark umgebenden Häute gebildet wird. Dann wird der Rest des Stiels in einem zweiten Tempo rasch durchschnitten, wobei man nur sehr wenig Haut stehen läßt, und da die Serosität aus dem Canale des Rückenmarks kräftig herausspritzt, so muß der Gehülfe schnell und geschickt den Finger auf die Oeffnung legen (Blut zeigt sich nur in geringer Menge), theils um den Verlust an Serosität zu verhindern, theils um der Luft das Eindringen nach Möglichkeit zu verwehren. Dann paßt man die Lefzen der so bewirkten ovalen Wunde an einander, zieht die Gewebe aus einem großen Umkreise herbei, und bewirkt, mittelst 2, 3 oder 4 eingestochener Nadeln, eine umschlungene Naht, wie die bei der Operation der Hasenscharte gebräuchliche, wobei man jedoch sehr darauf zu sehen hat, daß die Nadeln gehörig tief eingeführt werden, damit die zur Bildung einer Art von Schließdeckel über der Knochenlücke bestimmten Hautbedeckungen die gehörige Dicke erhalten und eine feste Narbe bilden. Aus demselben Grunde müssen die Nadeln mit einer großen Menge gewichster Fäden umgeben werden, so daß sich die adhäsive Entzündung ringsherum verbreitet. Nach 4 oder 5 Tagen werden die Nadeln vorsichtig herausgezogen und die Materialien der Naht durch sehr festklebende Heftpflasterstreifen ersetzt. Nach 8 — 12 Tagen ist die Vernarbung vollständig. Die Kinder müssen, sobald als möglich, nach der Geburt operirt werden."

Zwei Patienten wurden, wie gesagt, durch diese Operation vollkommen geheilt. Es war, wie der Erfinder dieses Verfahrens sehr wohl einsah, zu befürchten, daß sich an der Stelle der exstirpirten Geschwulst eine neue bilden und die Serosität sich so anhäufen möchte, daß die Wunderänder ausgedehnt würden und die Vernarbung nicht stattfinden könnte. Glücklicherweise ging diese allerdings sehr rationelle Befürchtniß nicht in Erfüllung, und Herr Dubourd versichert, es habe sich so schnell eine feste Narbe gebildet, daß die Patienten vor einem Rückfalle sicher gewesen seyen.

Wir enthalten uns vor der Hand jedes Urtheils über die Vortheile und Nachtheile dieses Heilverfahrens. Was ließe sich übrigens gegen so schlagende Thatsachen, von deren Richtigkeit man sich überzeugen kann, mit Grund erinnern? Allerdings kann die Operation nicht in allen Fällen angewandt werden: denn es giebt deren, wo die spina bifida die größte Hälfte der Wirbelsäule einnimmt, und dann würde eine solche Operation offenbar den Tod herbeiführen müssen. Dieß findet bei sehr rhachitischen Kindern statt; allein bei andern, übrigens gutgebildeten, tritt die Krankheit nicht in dieser bedenklichen Form auf. Die Lücke in der Wirbelsäule ist klein, die Geschwulst von geringem Umfange, und in solchen Fällen würde das Verfahren des Herrn Dubourd gewiß mit Nutzen anzuwenden sern. Wir haben darüber allerdings noch keine ganz feste Ansicht, weil zahlreichere Fälle erst die Zuverlässigkeit der Operation bestätigen müssen; allein ebendeßhalb möchten wir alle Aerzte, denen Fälle von spina bifida vorkommen, die sich zu diesem Heilverfahren eignen, auffordern, dasselbe in Anwendung zu bringen. Wir, unsterseits, würden keinen Augenblick anstehen, es zu versuchen; denn wo wäre ein selbst befahrter practicirender Arzt anzutreffen, der, wie Herr Dubourd, sagen könnte, er habe die spina bifida zweimal geheilt?"

Epidemische Alopecie.

Von Dr. Gillette.

Partielle Kahlheit kommt nach porrigo, favus, erypelas an der Kopfhaut, Masern, Scharlach ꝛc. häufig vor; eine seltenere Form, deren Ursache unbekannt ist, hat den Namen porrigo decalvans. Nach Willan ist diese Krankheit durch mehr oder minder runde, vollkommen kahle Stellen characterisirt, in deren Umgebung das Haar so dick

ist, als gewöhnlich; die Kopfhaut an diesen Flecken ist glatt und auffallend weiß; man findet diese Form da, wo viele Kinder zusammenleben und auch andere Formen des porrigo vorkommen. Andere Male aber zeigt sie sich auch, ohne daß eine Ansteckung angenommen werden könnte. Die Flecke werden allmälig größer und confluiren bisweilen. Die Kahlheit kann mehrere Wochen dauern, und die wieder hervordringenden Haare sind, in der Regel, weicher und heller; bei Personen, welche über das mittlere Alter hinaus sind, werden sie sogar grau. Etwas Aehnliches hat Celsus unter dem Namen ophiasis beschrieben.

Es ist auffallend, daß Willan und Bateman diese Krankheitsform zu dem porrigo rechnen; der letzte entschuldigt dieß dadurch, daß er meint, im ersten Anfange der Krankheit, welcher der Beobachtung entgehe, bilden sich Pusteln in der Umgebung der Haarwurzeln. Ich habe, diese Affection in einem der Königlichen Collegien zu Paris zu beobachten, Gelegenheit gehabt, wo die ängstlichste Reinlichkeit herrscht und gewiß keine Pustel vorkommen könnte, ohne daß der erkrankte Zögling auf der Stelle von den übrigen getrennt würde. Vor vier Monaten kam ein Knabe von 13 Jahren aus der Provinz Am andern Morgen entdeckte man auf einer Seite des Kopfes vor dem Ohre eine von Haaren entblößte, etwa 3 Centimeter im Durchmesser haltende Stelle; der Hausarzt untersuchte und fand dieselbe nicht bedenklich, so daß der Knabe mit den übrigen Eleven zusammenwohnen durfte. Nach 14 Tagen bekam sein Stubengefährte, ohne irgend einen Vorläufer, ein etwas weniger großes kahles Fleck; seitdem wurden in derselben Classe noch 6 Schüler, und zwar immer plötzlich, jedoch nicht in größerer Ausdehnung, befallen. Bei allen zeigte sich nur eine Stelle, welche sich wenig vergrößert hat. Ich habe mehrmals die Stellen mit der größten Sorgfalt untersucht, aber selbst im Anfange nie etwas Anderes bemerkt, als die weißen Flecke, von denen Bateman spricht. Bei dem zuerst Erkrankten zeigten sich einige zerstreute Porrigopusteln; bei dem zweiten bemerkte ich unter den umgebenden Haaren etwas kleienartige Abschuppung. Auch in diesen Fällen war die Krankheit hartnäckig und wich sehr langsam. Die Stellen wurden lange, ohne den mindesten Erfolg, mit einer Schwefelsalbe eingerieben; bei einem Knaben wurde alle Behandlung ausgesetzt, worauf nach 3 Wochen die Haare seltener und weicher, jedoch ohne Farbeveränderung, hervorkamen; bei den übrigen mangeln sie noch.

Ich würde in einem solchen Falle, nach der Vorschrift von Celsus, die umgebenden Stellen häufig rasiren und oft mit einer leicht reizenden Flüssigkeit abwaschen. Merkwürdig ist in diesem Falle, daß diese partielle Alopecie sich hier als contagiös erwiesen hat. (Gaz. méd. No. 36.)

Miscellen.

Luration des metatarsus und os cuneiforme primum nach Hinten und Oben auf den tarsus. Von dieser äußerst seltenen Luration legte Herr Smith der pathologischen Gesellschaft zu Dublin am 3. März Präparate vor. Die diagnostischen Merkmale waren: auffallende Verkürzung des vordern Theiles des Fußes ohne entsprechende Verlängerung der Ferse; auf dem Fußrücken eine querlaufende Hervorragung, 2 Finger breit, vor dem Sprunggelenke; die Fußsohle war auffallend verändert, ihr Bogen gestört, statt der Concavität eine Hervorragung zeigend. Die anatomischen Charactere in zwei Fällen waren folgende: Sämmtliche Knochen der Fußwurzel, mit Ausnahme des os cuneiforme primum, waren in die Fußsohle herabgetrieben; der letztgenannte Knochen nebst dem Metatarsalknochen dagegen lag auf dem Fußrücken. In den beiden untersuchten Fällen war die Verletzung viele Jahre vor dem Tode entstanden, und es fanden sich merkwürdige Bildungen, welche eine weitere Verschiebung der Knochen verhinderten; von der obern Fläche des os cuboideum erhob sich ein knöcherner Rand, der die Metatarsalknochen verhinderte, weiter zurückzuweichen, und ein ähnlicher Knochenfortsatz hatte sich auf der untern Fläche des hintern Endes der Metatarsalknochen gebildet, gegen welche die Tarsalknochen anstanden.

Ein merkwürdiger Fall von Ruptur des Duodenum ist der Versammlung zu Birmingham von Sir David Dickson mitgetheilt worden: „R. H. wurde am 3. März Nachmittags um 3 Uhr in's Hospital aufgenommen und starb vor Mitternacht. Die Symptome waren: heftiger Schmerz in der Gegend des Blinddarmes und des aufsteigenden Grimmdarmes schnelle rastlose Bewegungen, blasses, eingefallenes, ängstlich aussehendes Antlitz; schwacher, schneller und unregelmäßiger Puls. Man hatte zu Blutlassen und Abführungsmitteln Zuflucht genommen, aber ohne Erleichterung, und eine halbe Stunde vor Mitternacht starb der Mensch. Man erfuhr, daß er drei Tage zuvor sich auf Boxen und Ringen eingelassen hatte, und mit Gewalt auf die Laffete einer Canone niedergeworfen worden war. Die Leichenöffnung zeigte folgende Verletzungen: Der Magen, die Därme und die Bauchhöhle waren mit Gas gefüllt, und das colon descendens war sehr zusammengezogen; eine Quantität des Darminhaltes war durch vier Oeffnungen im Duodenum hervorgedrungen; die Schleim- und Muskelhäute dieses Darmes waren durchscheinend und verdünnt, als hätten sie einer Erweichung und Absorption unterlegen, in deren Folge auch der Peritonealüberzug durch Spannung oder mechanische Gewalt nachgegeben hatte. Die übrigen Eingeweide schienen gesund im Allgemeinen. Bekanntlich folgt häufig plötzlicher Tod auf gewaltthätige Körperanstrengung beim Ringen oder Reiten, und wenn genaue Untersuchung angestellt würde, möchte man wahrscheinlich ähnliche Verletzungen finden, oder sie mögen existiren, ohne daß man sie entdeckt, weil die Untersuchung nicht sorgfältig genug vorgenommen wird; und so mag diese Ursache des Todes häufiger vorkommen, als gewöhnlich angenommen wird.

Bibliographische Neuigkeiten.

A History of British Birds. By B. William *Macgillivray*. Vol. I. and II. London 1839

Wihtering's systematic arrangement of British Plants. 4th edition. Condensed and brought down to the presend perend; with an introduction to the Study of Botany. London 1839. 12.

An Inquiry into the Morbid Effects of Deficiency of food, chiefly with reference to their occurrence among the destitute Poor etc. By R. B. *Howard*, MD. London 1839. 8.

Årsberättelse om Svenska Läkare-Sällskapets Arbeten. Lemnad den 2. October 1838. Af C. U. *Sondén*, Sällskapets Secreterare. Stockholm 1839. 8.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quart.)

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 244. (Nr. 2. des XII. Bandes.) October **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stücks 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die sogenannten Needham'schen Körper im Saamenbeutel der Cephalopoden.

(Hierzu Figur 20. der mit Nr. 243 ausgegebenen Tafel.)

Die unter dem Namen der Needham'schen Filamente oder Körper bekannten merkwürdigen Gebilde im Saamenbehälter der Cephalopoden, haben seit ihrer Entdeckung durch Swammerdam (Bibel d. Natur. Leipz. 1752. p. 353.) und den genauen Beobachtungen Needham's (Nouvelles observat. microscop. Paris 1750. p. 37.), die Wißbegierde der Physiologen immerfort für sich in Anspruch zu nehmen gewußt. Indeß ist die Zahl der Beobachter, die sich seitdem mit der Erforschung ihres Baues beschäftigt und ihre Bedeutung aufzuklären sich bestrebt haben, verhältnißmäßig nur sehr klein; auch darf nicht unberücksichtigt bleiben, daß es nicht Jedem unter ihnen vergönnt war, seine Untersuchungen unter günstigen, gröbern Irrthümern vorbauenden Verhältnissen anzustellen. Daraus ließen sich zum Theil die abweichenden und widersprechenden Ansichten der neuern Schriftsteller ableiten. Die nachfolgenden Ergebnisse eigner Beobachtungen, weit davon entfernt, eine vollständige Aufklärung über diesen, noch fernerer Bearbeitung gar sehr bedürfenden, dunklen Gegenstand zu geben, werden, in Betracht einiger bisher nicht genügend beleuchteter Puncte, vielleicht nicht ganz ohne Interesse seyn.

Diese, den spiralförmiggewundenen Saamenbehälter der Sepia officinal. in regelmäßigen, dichtgedrängten Reihen ausfüllenden Körper, stellen sich als lange, etwa zehn Linien messende, leicht bogenförmig gekrümmte, hohle Cylinder oder Schläuche dar, durch deren helle Wandung der soeleich näher zu beschreibende Inhalt hindurchschimmert. Das eine abgerundete Ende derselben ist frei, das entgegengesetzte dünnere bildet eine Verknäuelung, aus welcher ein langer, feiner, dehnbarer, elastischer Faden hervortritt, der sich an die Wandung des Saamenbeutels anlegt, und zur Befestigung des Schlauches zu dienen scheint. Im Innern der Schläuche unterscheidet man zwei durch Farbe, Consistenz und Form von einander abweichende Massen. Die eine füllt den größten Theil des Schlauches aus, erstreckt sich bis an sein abgerundetes Ende, und zeichnet sich durch milchweiße Farbe aus. Die andere ist ein in mehrere Abtheilungen zerfallener, gleichsam gegliederter Körper, der den übrigen Theil des Schlauches einnimmt. Vier solcher Abtheilungen lassen sich an ihm unterscheiden, die man, der leichtern Versinnlichung wegen, nach den Hauptabschnitten eines Gliederthiers benennen kann. Eine größere, länglich-ovale, der weißen Masse zunächstliegende würde das Bauchstück, eine darauf folgende kürzere den thorax, eine dritte diesem ansitzende den Kopf verstellen. Dieses Kopfstück ist durch mehrere hintereinander gelagerte Wülste in der Quere gekerbt oder gerunzelt. Dasselbe schickt einen Strang aus, der anfangs gerade gestreckt gegen das verknäuelte Ende des Schlauches sich begiebt, in diesen genau seinen Verwickelungen zu folgen scheint, zuletzt frei zum Vorscheine kommt, und den sehr langen feinen Befestigungsfaden bildet, von dem eben die Rede war. Dieser, die vierte Abtheilung darstellende, der Gestalt nach einem langen Saugrüssel zu vergleichende Strang ist anfangs dick, verschmächtigt sich aber während seines weitern Verlaufes immer stärker. Das Bauchstück hängt mit der weißen Masse mittelst eines kurzen dünnen Verbindungsfadens zusammen. Beide Massen sind noch von einer feinen Hülle überzogen, die um den rüsselartigen Strang äußerst zierlich queergefaltet sich zeigt, und wie es scheint, auch über seine Verknäuelungen sich fortsetzt. *)

*) Da meine Beobachtungen mit denen von Swammerdam und Needham meistens übereinstimmen, so finde ich es nicht unpassend, der Benennungen zu erwähnen, mit welchen diese Naturforscher die beiden Massen bezeichnen. Die weiße Masse nennt Swammerdam: weißes Zeug, Needham: schwammige mit Saamen getränkte Substanz

Das auf einen schon geringen mechanischen Anlaß erfolgende Platzen der Schläuche und das hiermit vergesellschaftete Hervorschnellen der weißen Masse unter sichtbaren Verschlingungen und Krümmungen, hat dieselben seit ihrer Entdeckung in einen besondern Ruf gebracht. In der That ist große Vorsicht nöthig, um sie unverletzt aus dem Saamenbeutel herauszulösen. Es bedarf nur eines mäßigen Druckes, und die Schläuche reißen auf; die weiße Masse stürzt, indem sie, während ihres mehr oder minder beschleunigten Austrittes, sich unter augenscheinlicher Bewegung zusammenwindet, aus ihnen heraus. Needham hat diese Phänomene sehr genau untersucht, und seine zur Aufhellung derselben mit Umsicht angestellten Versuche kommen mit meinen Erfahrungen im Ganzen so sehr überein, daß ich es für unnütz halte, diese hier mitzutheilen. Als Resultat ergiebt sich, daß die Bewegungen auf einem ganz mechanischen Vorgange beruhen, und keineswegs etwa Aeußerungen einer Lebenswirkung der Schläuche sind.

Ich habe das Experiment des Hervorschnellens der weißen Masse unter dem Mikroscope angestellt, indem ich den Schlauch in der Nähe des gegliederten Körpers queer durchschnitt. Während die Masse herausgetrieben wurde, glaubte ich, eine eigenthümliche Veränderung an der innern Wand des Schlauches wahrzunehmen. Ich sah sie nämlich sich expandiren und anschwellen. Diese Anschwellung verstärkte sich, je mehr von der weißen Masse ausgetreten war, und erreichte zuletzt, mit dem völligen Austritte derselben, einen so hohen Grad, daß die entgegengesetzten Flächen der innern Wand in nahe Berührung kamen; worauf das Lumen des Schlauches verschwand. Wahrscheinlich ist es also die innere sich aufwulstende elastische Wand, die successive die weiße Masse nach Außen drängt. Da dieser überdem nur ein enger Ausweg gestattet ist, so wird sie sich durch die fortschreitende Bewegung der nachrückenden, noch innerhalb des Schlauches befindlichen Portion, auf die nämliche Art krümmen und winden müssen, wie etwa die aus der kleinen Oeffnung eines Haarbalges mit Gewalt herausgedrückte Hautschmiere. Die weiße Masse zeigt sich nach ihrem Austritte in allen Dimensionen vergrößert; ein Beweis, wie sehr comprimirt sie innerhalb des Schlauches seyn müsse. — Der von den meisten Beobachtern angezeigte wirksame Einfluß des Wassers auf das Platzen der Schläuche, scheint auf ihre hygroscopische Eigenschaft bezogen werden zu müssen. —

Zur Erkenntniß der nähern Beschaffenheit der bisher von mir mit dem vagen Ausdrucke der weißen Masse bezeichneten Substanz, kann nur das Mikroscop behülflich seyn. Die Bestandtheile derselben sind, seit Needham, für Körner gehalten worden. Untersucht man jedoch die Substanz an frischen Thieren, so erweist sie sich als sperma. Man erblickt darin nämlich eine dichte Anhäufung einer unzähligen Menge von feinen haarförmigen, mit einer Anschwellung an dem einen Ende versehenen Fäden, die den Spermatozoën der Medusen, Ascidien,*) Bivalven und anderer wirbellosen Thiere gleichen **) Noch sicherer überzeugt man sich davon, indem man die weiße Substanz mit Saamen aus dem Hoden oder der ihm zunächst angränzenden verknäuelten Portion des Saamenleiters, einer vergleichenden Analyse unterwirft.

Nothwendige Bedingung für die Ausmittelung der Eigenschaften des sperma ist, daß man dasselbe aus lebenden oder eben getödteten Thieren untersuche. Es lassen sich alsdann die beiden bekannten Arten der Bewegung desselben, die totale nämlich und die partiale, den einzelnen Spermatozoën zukommende, wahrnehmen. Ersteres Phänomen bietet sich nur dar, wenn man einen noch verdichteten Tropfen, wie man solchen, z. B., aus der verknäuelten Portion des vas deferens erhalten kann, betrachtet. Aeußerst prachtvoll ist der Anblick des in wirbelartigen Strömungen vor sich gehenden Wogens des Saamens. Wird der Tropfen zertheilt, oder verdünnt, so erhalten die Spermatozoën freiern Spielraum. Man sieht sie in größeren Strecken rasch oder langsam fortrücken, oder an einer Stelle fixirt, die Schwänzchen in lebhafter Schwingung begriffen. Der in den Schläuchen eingeschlossene Saamen zeigt keine Bewegung, da die Spermatozoën hier sehr dicht übereinander gehäuft, und außerdem durch die obenerwähnte Hülle sehr eingeengt sind. Wird aber nach Oeffnung des Schlauches diese Hülle aufgerissen und der Saamen zertheilt, so gewahrt man alsbald die eben beschriebenen Erscheinungen.

Swammerdam und Needham haben die weiße Substanz der Schläuche schon für Saamen erklärt, und Needham (l. c. p. 49) sogar besondere, mit Klappen versehene Oeffnungen an den Schläuchen angenommen, durch welche derselbe aus dem Saamenbeutel aufgesogen und in sie übergeführt würde. Diese Annahme ist freilich eine nicht bestätigte Hypothese. — Swammerdam führt übrigens noch an, daß die Saamenmasse der Schläuche, nachdem sie

(substance spongieuse, qui s'imbibe de la sémence). Der Verbindungsfaden ist das Band (ligament) Needham's. Das Bauchstück des gegliederten Körpers vergleicht dieser einem Tönnchen (barilet), das Kopfstück einem Saugnapfe oder Saugrüssel (suçoir). In Swammerdam's Beschreibung vermißt man zwar die nähere Erwähnung des gegliederten Körpers; jedoch ist er in der Abbildung (l. c. Tab. LII. Fig. 8) nicht zu verkennen. Diese zeigt auch die Verknäuelungen des Schlauches und den Befestigungsfaden, über dessen Elasticität Swammerdam sich umständlich äußert.

*) Bekanntlich sind die Ascidien hermaphroditisch. Das bei den Phallusien (Savigny) neben dem Eileiter gelagerte vas deferens, so wie die zahlreich verzweigten, den Nahrungsschlauch gleichsam umspinnenden saamenbereitenden Canäle strotzen von sperma, das ungemein kleine, nur mit den stärksten Vergrößerungen sichtbare, lebhaft sich bewegende Saamenthierchen enthält. Die innere Fläche des Eileiters ist mit dicht aneinander gedrängten, ansehnlichen flimmernden Cilien besetzt. Das Keimbläschen mit dem Keimflecke gewahrt man nur in den Dottern, die noch innerhalb des Eierstockes befindlich sind. An den Dottern im Eileiter läßt sich ein, wie bei den Bivalven, helles chorion unterscheiden.

**) Ueber die Gestalt und Größe der Spermatozoën der Eledone moschata hat uns zuerst Prof. Valentin in einer kurzen Notiz (Repertor. f. Anatom. Bd. 2. p. 140.) belehrt. Die Form derselben bleibt sich in den übrigen Gattungen der Cephalopoden gleich.

ausgetreten, gleichsam geringelt erscheine. Diese Ringelung, die von einer, nach einer sehr dicht aufgerollten Spirale angeordneten Vertheilung der Spermatozoën herrührt, bemerkt man an ihr schon, während sie noch in den Schläuchen sich befindet. In jenem Falle treten die Ringe wegen der stattfindenden Ausdehnung nur stärker hervor.

Es bleibt mir noch die nähere Beleuchtung des gegliederten Körpers übrig, denn ein neuerer hochverdienter Schriftsteller (R. Wagner, vergl. Annatom. S. 312), durch eine scheinbare Aehnlichkeit getäuscht, für eine Echinorhynchus-Species erklärt hat. Der Körper kommt in der Consistenz einer gallertartigen, an's Knorplige streifenden Substanz ziemlich nahe. Vergebens aber sucht man nach Spuren einer innern Organisation, man mag ihn jeder beliebigen Untersuchungsmethode unterwerfen. Er ist durchaus solide, homogen, ohne Canäle oder Höhlungen, wie Queerdurchschnitte darthun. Der Vergleich mit einem Echinorhynchus erweis't sich als unstatthaft; denn offenbar ist die Abbildung, die Prof. Wagner, zur Bekräftigung seiner Ansicht, einem späteren Aufsatze (Müller's Archiv f. Anat. 1836 S. 230.) beigefügt hat, nicht naturgetreu. Stacheln in der Art, wie sie hier gezeichnet sind, finden sich nicht, und der Schein derselben bei mikroscopischer Betrachtung entsteht nur dadurch, daß die Wülste der gerunzelten, von mir als Kopfstück bezeichneten Abtheilung, an den Seitenrändern der letztern sich stärker hervorheben.

Welche Bestimmung kommt diesen mit Saamen gefüllten Schläuchen zu? Diese Frage muß sich nothwendigerweise aufdringen. In den übrigen wirbellosen Thieren sehen wir den Saamen, so weit uns die Fortleitung desselben aus dem Baue ihrer Zeugungsorgane verständlich ist, sich frei und ungetheilt, als zusammenhängende Flüssigkeit, in die zur Ausführung desselben bestimmten Canäle und Behälter ergießen. In den Cephalopoden hingegen, erhält er in dem Saamenbeutel besondere Umhüllungen, wodurch er in zahlreiche vereinzelte Paquete zerfällt. Welchen Zweck hat diese gegen die sonstigen bekannten Verhältnisse gewissermaßen anomal zu nennende Einrichtung? Welche Beziehung zu dem Befruchtungsacte namentlich? Kann dieser vielleicht nur mit Beihülfe mechanischer, außer dem Bereiche der Zeugungsorgane gestellter und den Schläuchen übertragener Kräfte zu Stande kommen? Gestehen wir, daß uns hier ein Problem dargeboten ist, dessen Lösung wir, der Zukunft vertrauend, spätern Forschern überlassen müssen.

Dieser, eine nothwendige Beziehung der Schläuche zur Zeugungsfunction voraussetzenden, und durch v. Siebold's Vermuthungen (Müller's Archiv. 1836 S. 44.) neuerlich unterstützten Ansicht, hat sich eine andere entgegengestellt, die ihnen eine wirkliche Organisation zuschreibt, indem sie sie für Entozoën erklärt. Sie ist, meines Wissens, zuerst von Delle Chiaje (Memorie su la storia e notom. degli animali senza vertebre. Vol. IV. p. 53. Tav. LV. Fig. 9.) aufgestellt und jüngst durch Carus *) wiederum in Anregung gebracht worden. Dieses angebliche Entozoon glaubten beide Schriftsteller durch eigene Bemerkungen unterscheiden zu müssen. Delle Chiaje nennt es Scolex dibothrius v. bilobatus, Carus, Needham zu Ehren, Needhamia expulsoria. Beiden gelten die innern Theile der Schläuche für hohle Organe, und Delle Chiaje weis't daran sogar verschiedene Abtheilungen des verdauenden Canales nach. Diese Ansicht, so sehr sie für den ersten Augenblick geeignet seyn möchte, die vorhandenen Räthsel zu lösen, kann bei näherer Erwägung doch nicht unangefochten bestehen. Nie sieht man die geringste Spur von Lebensäußerungen an den Schläuchen, weder Ortsveränderungen, noch sonstige Erscheinungen, die auf Reizempfänglichkeit hinwiesen.

Welche Deutung soll man überdem, dieser Ansicht zufolge, dem als Saamen sich characterisirenden Inhalte geben? Soll etwa der Saamen den angeblichen Entozoën zur Nahrung dienen? Man untersuche aber die Saamenmasse der Schläuche, so oft man will, nie wird man sie wesentlich verändert oder umgewandelt finden. Dieß scheinen mir einige von den Einwürfen, die man gegen diese Ansicht vorbringen kann.

Eine andere, nicht weniger schwer zu beantwortende Frage betrifft die Art und Weise, wie diese Schläuche entstehen und sich ausbilden. Man wäre geneigt, vorläufig anzunehmen, daß eine Substanz in dem Saamenbeutel oder dem ihm gegenüberliegenden drüsigen Anhange des Saamenleiters ausgeschieden werde, die durch Gerinnung und Erhärtung zu den Schläuchen sich gestalte, und während dieses Processes den Saamen aufnehme. Doch verlassen wir das Gebiet der Muthmaßungen, um noch schließlich der Abweichungen zu gedenken, die sich auf den Bau der Schläuche in den übrigen Cephalopoden-Gattungen beziehen.

Die Saamenschläuche der Kalmare (Loligo), welche von Needham zum Gegenstande seiner trefflichen Untersuchungen gewählt worden sind, unterscheiden sich von denen der Sepien durch eine eigenthümliche Bildung des rüsselartigen Stranges. Um diesen läuft nämlich eine Spiralfalte, die ihm die Gestalt eines Korkziehers giebt. Needham vergleicht deßhalb den Strang mit einer Schraube (vis).

Die Saamenschläuche der Eledonen übertreffen die der genannten Gattungen in der Größe. Die spiralförmigen Windungen der Saamenmasse sind jedoch weit mehr ausgezogen, liegen einander weit weniger dicht an; daher fällt letztere als pfropfenzieherartig gedrehtes Gebilde sogleich in die Augen.

Leider konnte ich nur ein Exemplar des männlichen Octopus macrop., das nicht einmal vollkommen frisch war, untersuchen. Die Schläuche waren bereits geplatzt, und der aus ihnen ergossene Saamen hatte sich mit ihnen

*) Ich kenne die Angaben dieses Schriftstellers über den Bau der Schläuche, nur aus dem kurzen Auszuge in Müller's Archiv f. 1838. Jahresbericht S. 116. Der Originalaufsatz ist mir leider nicht zur Hand. Ich weiß also nicht, welche näheren Beweggründe den hochverdienten Forscher zu jener Meinung bestimmt haben. Die Darstellung der Structur der Schläuche ist indeß die genauste, die wir seit Needham besitzen.

zu einem gemeinsamen Klumpen zusammengeballt. Ihre Länge, die beträchtlich seyn muß, und vielleicht an zwei Zoll betragen mag, konnte ich deßwegen nicht ausmitteln. In dem kolbig erweiterten Ende einzelner Schläuche fand sich noch Saamenmasse vor, schneckenförmig gewunden, wie in den Eledonen. Spuren der gegliederten Körper glaubte ich im Klumpen zu erkennen. Auch Delle Chiaje (l. c. p. 54. Tav. LV. Fig. 8.) scheint nur Fragmente der Schläuche gesehen zu haben, die er, seiner oben angeführten Ansicht gemäß, ebenfalls für Eingeweidewürmer (Monostoma octopodis) ansieht.

In der schematischen Linearfigur des Schlauches der Sepia bezeichnet a das freie, abgerundete Ende desselben; b das verknäuelte Ende; c die in ihm eingeschlossene Saamenmasse; d den Verbindungsfaden; e den gegliederten Körper. α sein Bauchstück; β den thorax; γ den Kopf; δ der rüsselartigen Strang; η den Befestigungsfaden des letztern.

Dr. Aug. Krohn.

Miscellen.

Ueber die Beschreibung des Wachsthums des Waizens hat Herr G. Webb Hall der Versammlung der Englischen Naturforscher zu Birmingham eine interessante Mittheilung gemacht. Die gewöhnliche Periode des Wachsthums für die Waizenpflanze kann angenommen werden von der Mitte Octobers bis Mitte August's — eine Periode von zehn Monaten — zwölf und selbst dreizehn nicht ungewöhnlich — während für den gewöhnlichen Winter-Waizen von December bis August die kürzeste Periode des Wachsthums angenommen werden kann: sorgfältige Aufmerksamkeit auf die Entwickelung der Pflanze unter verschiedenen Umständen und eine besondere Auswahl von Boden und Saat haben das Wachsthum dieser Pflanze auf fast fünf Monate reducirt. Eine reichliche Aerndte von Waizen, welcher am 2. März gesäet worden war, war am 15. des folgenden August's zum Schnitte reif. Und dieß war nicht ein einzelner Fall, oder das Resultat eines eigenthümlich günstigen Jahres. Im Jahre 1835 wurde Waizen, der am 5. März gesäet worden war, am 12. August gedroschen und, früher einmal wurde Waizen am 9. März gesäet und 11. August gedroschen, und zwar vierzig bushles per acre. Ein tiefer, zäher Boden ist dem Wachsthume des Waizens höchst günstig. Solche Boden aber bilden nur einen kleinen Theil des Bodens von England. Herrn Hall's Bemerkungen passen auf die leichtern und Kieselerde haltigen Boden. Wenn Waizen auf leichtern Boden gebracht wird, so wird sein Wachsthum und sicherer Ertrag befördert durch künstlichen Druck und durch Compactermachen solcher Boden, welche auch durch Hinzufügung von Düngung einen warmen und stimulirenden Character annehmen; aber allerdings werden sie auch schnell erschöpft und daher ist die Beschleunigung des Wachsthums und Reifens der Pflanzen, welche einem leichten Boden anvertraut sind und die Abkürzung der zur Vervollständigung der Aerndte nöthigen Zeit diesen Boden zuträglich und geht darauf hinaus, ihre Productionskräfte zu schonen und zu verlängern. Hr. Hall wünscht nun, die Botaniker darauf aufmerksam zu machen, daß es practisch ausführbar sey, den Saamen so dem Boden anzupassen, daß eine frühe Reife immer erhalten werde und so die Zufälle vermieden werden könnten, welchen eine Saat in der Tiefe des Winters ausgesetzt war; abgesehen davon, daß Ersparniß an Zeit immer auch Ersparniß an Geld ist. Eine schnellwachsende Saat könnte hervorgebracht werden durch Drücken und Compactermachen des Bodens; und in lockerem Boden würde durch gute Düngung ein schnelleres Wachsthum gesichert. Wenn man frühe Aerndten erlangt, so müssen zwei Uebel vermieden werden: die Beschleunigung des Processes durch zu große Stimulation und das Reifen der Frucht in einer zu frühen Periode. Die Wissenschaft wird gegen Beides schon Mittel an die Hand geben. Ein großes Mittel, frühzeitige Frucht zu erlangen, würde auch seyn, Saatkorn zu gebrauchen, welches selbst von frühzeitig gewordener Frucht herrührte.

Ueber das Vorhandenseyn der Flußspathsäure als ein constituirender Theil gewisser thierischer Substanzen, hat Herr Dr. G. O. Rees der Versammlung in Birmingham einen Vortrag gehalten, worin er angab, daß er gesucht habe, bei der Zerlegung menschlicher Knochen Beweise von dem Vorhandenseyn von flußspathsaurem Kalk zu erhalten; allein nie konnte er die Einwirkung von Flußspathsäure auf Glas wahrnehmen. Da er die Flußsäure nicht im Knochen entdecken konnte, so bemühete er sich, herauszubringen, ob Flußsäure in Zahnemail, in frischem Elfenbein und in dem Niederschlage vorhanden sey, den man mittelst Kalkwasser in Urin erhält. Allein in keinem dieser Fälle gelang es ihm, Spuren von Flußsäure aufzufinden, dagegen er sie, seiner Versicherung zufolge, in fossilen Zähnen entdeckt hat.

Heilkunde.

Practische Bemerkungen über die Behandlung der Verengerungen der Harnröhre.

Von Herrn Ure.

(Hierzu die Figuren 13 bis 17 der zu 243. ausgegebenen Tafel.)

Unter Strictur en der Harnröhre verstehen wir eine Zusammenziehung (Einschnürung) dieses Canals an einer oder mehrern Stellen, wodurch das Ausfließen des Harns erschwert, oder verhindert wird.

Die Harnröhre hat im normalen Zustande nach ihrer ganzen Länge ziemlich einen Durchmesser von 4 Linien, ist aber an der Mündung gewöhnlich enger und nur 2½ Linien weit.

Man hat die Stricturen in 2 Arten getheilt; nämlich die von Krampf oder Entzündung herrührenden, welche sich von selbst zertheilen können; und die chronischen, welche von organischer Veränderung herrühren. An den letztern bemerkt man jede Art von Textur, von der einfachen Geschwulst der Schleimmembran bis zur knorpelartigen Verdickung. Die gewöhnlichste Form ist diejenige, welche sich ausnimmt, als ob ein Faden um den Canal gebunden sey. Durch fortwährende Reizung, oder unpassende Behandlung geht sie aber binnen nicht gar langer Zeit in den Zustand von Verhärtung über, wo die Geschwulst oder der Wulst aus einer dichten knorpelähnlichen Substanz besteht.

Die hervorstechendsten örtlichen Symptome der chronischen Art sind: ein geringer Ausfluß von Eiter aus der Harnröhre und häufiger Drang zum Harnen. Der Harn läuft tropfenweise, oder in Gestalt eines gespaltenen, gewundenen, drahtartigen, oder zwirnförmigen Strahls aus.

Da eine große Anzahl der gefährlichsten Blasenkrankheiten ihren ersten Grund in Stricturen der Harnröhre haben, so hielt ich es nicht für überflüssig, nachstehende Bemerkungen über die Behandlung dieses letztern Leidens bekannt zu machen, da dieselben vielleicht manches nicht allgemein Bekannte darbieten.

1. Von der Erweiterung.

Dieses Verfahren paßt für die meisten Fälle und verdient überall, wo es anwendbar ist, den Vorzug. Uebrigens gehört zu dessen zweckmäßiger Ausführung weit mehr Geschicklichkeit und Vorsicht, als man gewöhnlich glaubt.

Wenn eine Bougie oder Catheter in die Harnröhre eingeführt wird, so hat dieß, abgesehen von der mechanischen Wirkung, auch eine deutliche physiologische, welche sich zuerst durch eine Modification des Empfindungsvermögens, eine Beschleunigung des Blutumlaufs in den Haargefäßen und Vermehrung der Secretion kund giebt, später aber ein Nachlassen der Reizung und die Rückkehr des Theils in den Zustand der Gesundheit hervorführt. Die methodische Erweiterung muß so allmälig und vorsichtig, als möglich, ausgeführt werden, und man hat dabei mit dünnen Federharz- oder Darmsaiten-Bougies den Anfang zu machen, welche man, ohne Schmerzen oder Blutung zu veranlassen, durch die Strictur führen kann. Herr Beniqué hat folgende Methode ausfindig gemacht, um durch enge und auf andere Weise nicht zu überwindende Strikturen hindurchzudringen. *) Er wendet eine gekrümmte Metallröhre, Figur 13 (b), an, die am vordern Ende ein wenig verdickt ist, damit an dieser Stelle das Metall die achörige Stärke besitze. Ein gehörig eingepreßter Kölbchenstempel (c) (mandril) giebt diesem Ende der Röhre die Eigenschaften einer glatten, runden Sonde, welche keine Unebenheiten darbietet, die den Canal, durch den sie getrieben werden soll, verletzen könnten.

Wenn die Strictur der Sonde einen Widerstand leistet, der sich durch mäßigen Druck nicht überwinden läßt, so läßt man die Röhre an Ort und Stelle, zieht den Kölbchenstempel heraus, und führt statt dessen ein Bündel parallelstreichender Bougies ein, von denen man um so mehr, aber die man von um so geringerem Durchmesser anwendet, je stärker die Strictur entwickelt ist. Sobald das Ende dieses Bündels auf den Widerstand stößt, hält man mit der einen Hand die Röhre in ihrer Lage fest, und bemüht sich, mit der andern eine der Bougies sanft durch die Strictur zu schieben. Sollte es mit der ersten nicht gehen, so versucht man es mit einer andern, bis man seinen Zweck erreicht hat. Ist dieß geschehen, so werden die übrigen Bougies und dann die Röhre herausgezogen. Die Bougies müssen 4 — 5 Zoll weit aus dem äußern Ende der Röhre hervorragen, damit man sie gehörig handhaben könne.

Auf diese Weise kommt das Ende einer Bougie jedem Puncte der Widerstand leistenden Oberfläche gegenüber zu liegen, und die Operation muß daher gleich das Erstemal gelingen, daher man den Patienten nicht mehr als nöthig zu quälen braucht. Gleicht die Strictur einem Kegel, dessen Basis nach der äußern Mündung der Harnröhre gekehrt ist und aus dessen abgestutztem Ende der Harn läuft, so führt Herr Beniqué, statt des Kölbchenstempels, nicht ein Bündel, sondern höchstens 2 Bougies ein. Der Hauptvortheil dieses Verfahrens ist, daß dem Zurückschnellen der Bougie vorgebeugt wird.

Durch die beigefügten Figuren 13 und 14 wird die Anwendung des Instruments erläutert.

Zuerst hat man, zumal bei reizbaren Subjecten, die Bougie nur ganz kurze Zeit liegen zu lassen, obgleich diese Zeit später bis auf einige Minuten verlängert werden kann. Nachdem dünnere Bougies ihre Dienste vollständig geleistet haben, hat man andere anzuwenden, die dem Grade der bereits erlangten Erweiterung angemessen sind. Bougies, die bis auf etwa 1 Zoll von dem zum Einführen in die Harnröhre bestimmten Ende cylindrisch sind, leisten gute Dienste; allein wenn die Strictur in oder jenseits der Biegung der Harnröhre liegt, so sind die sogenannten Federharz-Bougies, welche der natürlichen Krümmung des Canals angepaßt sind, vorzuziehen, da man mittelst derselben die Harnröhre nicht verletzen kann. Wenn man eine temporäre Ausdehnung in angemessenen Zeitabständen vornimmt, so ist dieß besser, als wenn man, nach dem Rathe mancher ausgezeichneten Chirurgen, die Bougie fortwährend liegen läßt. Denn wenn man diese zu oft einführt, oder zu lange an Ort und Stelle läßt, so stellt sich in der durch die Anwesenheit des fremden Körpers fortwährend gereizten Harnröhre eine Reaction ein, welche jede Behandlung erfolglos macht.

Figur. 13. mm Durchschnittszeichnung einer Strictur, deren Mündung a nicht in der Mitte des Canals liegt.

b ein metallnes Röhrchen, dessen Ende durch ein bewegliches Schließkölbchen (obturator) geschlossen ist.

Figur 14. Das Schließkölbchen ist herausgezogen worden, und statt desselben hat man ein Bündel dünner Darmsaiten-Bougies, d, d, d, d, d, eingeführt. Eine nach der andern ist vorgeschoben worden, bis eine derselben, b, in die Strictur eingedrungen und über dieselbe hinausgelangt ist.

In vielen Fällen wird man durch den fortgesetzten Gebrauch dieser Instrumente binnen wenigen Wochen die völlige Heilung bewirken; in andern werden Monate vergehen, ohne daß dem Patienten die gewünschte Heilung zu Theil wird. Eines der besten Mittel, die Erweiterung zu bewirken, bieten die erweichten Elfenbein-Bougies dar, welche zu versuchen mich zuerst Dr. Güterbock aus Berlin veranlaßte. Da diese aus verdichteter Gelatine bestehen, so sind sie etwas elastisch und dabei außerordentlich zäh, so daß man deren Zerreißen nicht zu befürchten hat. Sie bieten alle erforderlichen Eigenschaften einer guten Bougie in der höchsten Vollkommenheit dar. Wegen ihrer außerordentlichen Geschmeidigkeit und Schlüpfrigkeit gleiten sie ungemein leicht in der Harnröhre hin. Ein Officier, bei dem ich sie mit Erfolg zur Heilung einer frischen Strictur anwandte, fühlte gar nicht, daß sie durch dieselbe gedrungen waren, und wunderte sich sehr, als ich ihm sagte, das Instrument habe die Blase erreicht. In diesem Falle konnte man eine ungemein glatte Federharz-Bougie (Nr. 4) nicht einführen, ohne große Schmerzen zu veranlassen, während eine um 2 Nummern stärkere Elfenbein-Bougie sich in der eben angezeigten Art durchbringen ließ.

Die krankhafte Reizbarkeit der urethra, die sich nach Generrhöen so häufig zeigt und der Strictur vorhergeht, läßt sich durch kein Mittel wirksamer heben, als indem man die erweichte Elfenbeinbougie täglich oder einen Tag um den andern einführt und ein Paar Minuten liegen läßt. Die Stärke derselben muß von der Art seyn, daß das Instrument leicht eindringt, und man hat dasselbe sehr langsam und sanft einzuführen. Auf keine andere Weise läßt sich der beabsichtigte Erfolg so sicher erreichen, und giebt es auch vielleicht schneller wirkende Mittel, so thut doch keines so anhaltend. Das Einstoßen der im Handel vorkommenden schlecht zubereiteten Bougies ist außerordentlich schädlich, und wird doch fort und fort von gewöhnlichen Chirurgen in Anwendung gebracht.

Nach dem Einführen von dergleichen Instrumenten stellen sich zuweilen Paroxysmen ein, die mit denen des Wechselfiebers Aehnlichkeit haben. Diesen läßt sich dadurch vorbeugen, daß man einen Catheter von erweichtem Elfenbeine in der Blase liegen läßt. Dieser kann tagelang getragen werden, ohne daß ihn der Patient spürt, und incrustirt auch nicht so leicht, wie Federharz- oder Metall-Catheter durch die Niederschläge aus dem Harne. *)

Herr Civiale räth zur Vermeidung der Schleimkröhlen, welche sich, seiner Ansicht zufolge, meist auf der obern Seite des Canals befinden, das Ende des Instruments (zumal wenn dasselbe dünn ist), beim Einführen desselben, rechts oder links oder auch wohl niederwärts, aber nicht aufwärts zu drücken. **) Dieß ist gerade das Gegentheil von Dem, was die meisten Chirurgen befolgen.

*) De la Rétention d'Urine, p. 14.

*) Man bereitet diese Instrumente durch Beseitigung der erdigen Bestandtheile des Elfenbeins. Vor dem Gebrauche müssen sie einige Stunden lang in Wasser gelegt und dann gut mit Cerat bestrichen werden. Sie sind keineswegs kostspielig.

**) Traité sur les Maladies des Organes génito-urinaires, p. 200.

Ich brauche kaum zu bemerken, daß das Vorhandenseyn von acuter Entzündung jede Anwendung von Instrumenten verbietet. Wenn eine Strictur aus diesem Grunde vorliegt, so muß sie durch Blutentziehung, Opiatmittel und warme Bäder gehoben werden. Durch die Einführung von Bougies werden in diesem Falle die Symptome nur verschlimmert und der Patient gequält.

Ueber die Anwendung des salpetersauren Silbers.

Jedem mit der Behandlung der Stricturen vertrauten Chirurgen müssen Fälle vorgekommen seyn, wo keine noch so geschickt ausgeführte oder lange fortgesetzte mechanische Ausdehnung die Heilung bewirken konnte. Häufig kann dann der geeignete Gebrauch von salpetersaurem Silber gründlich Abhülfe schaffen. Das seitliche Aetzen, wie es Ducamp zuerst im Jahre 1822 in Vorschlag brachte und Lallemand es später mit verschiedenen Modificationen anwandte, taugt nichts, weil man dabei Gefahr läuft, gesunde Theile wund zu machen. *) Wenn man, bemerkt Civiale, die Cauterisation an der innern Oberfläche der Strictur vollzogen zu haben meint, ist dadurch nur eine vor derselben befindliche Stelle bethätigt worden. **) Wird das Instrument mit Gewalt eingetrieben oder wiederholt gedreht, so durchbohrt und verletzt dessen Ende die Wandungen der Harnröhre. Daher hat man so häufig falsche Gänge und Blutungen entstehen sehen, deren Stärke zuweilen die größte Besorgniß erwecken mußte. ***) Außerdem geleitet das Näpfchen (cuvette) oftmals nicht vorwärts, und so wird das darin enthaltene salpetersaure Silber nicht auf die Strictur verwandt, sondern löst sich in dem Schleime auf, welcher den Führungsstab umfließt. Die Wirkung ist, dann Null, oder doch höchst unerheblich, denn während sich der größte Theil der Auflösung in der Röhre verhält, kommt der Rest nur mit dem vordern Theile der Harnröhre in Berührung. Der Operateur wirkt auf diese Art, ganz gegen seine Absicht, von Vorn nach Hinten zu ein, und dadurch wird das Leiden häufig um Vieles schlimmer, ja wohl gar incurabel; denn durch öftere Wiederholung des Verfahrens werden die Wandungen der Harnröhre oft in der größern Hälfte ihrer Länge krankhaft verdickt, dabei findet ein sehr lästiger Ausfluß von Eiter statt, und der Patient bekommt Anfälle von ungemein peinigenden Schmerzen in dem Blasenhalse, der Vorsteherdrüse, dem Saamenstrange oder den Hoden, welche ihm bis an seinen Tod das Leben verbittern.

Um diese ernstlichen Uebelstände zu beseitigen, hat man an den Instrumenten verschiedene Vervollkommnungen in Vorschlag gebracht, unter denen die der Herren Pasquier und Leroy d'Etiolles vorzügliche Beachtung verdienen, da sich mittelst ihrer Vorrichtungen der Höllenstein ohne Gefahr und genau anwenden läßt.

Da vor Allem eine genaue Kenntniß der Beschaffenheit, Ausdehnung und Lage der Strictur Noth thut, so will ich hier die Art und Weise beschreiben, auf welche man sich gegenwärtig in Paris Abdrücke von der Strictur verschafft. †) Eine Bougie von gelbem Wachse, deren Stärke mit der der Strictur übereinkommt (insoweit sich dieß beurtheilen läßt), wird durch die Harnröhre in die Blase eingeführt, wobei man den penis sanft bei der Strictur anfaßt. Diese weichen Bougies lassen sich im Allgemeinen leicht einführen; gelingt dieß aber nicht, so kann man mittelst der bereits erwähnten dünnen Federharz-Bougies eine gelinde vorläufige Ausdehnung bewirken. Nachdem die weiche Bougie gehörig an Ort und Stelle gebracht ist, läßt man sie daselbst 10 bis 15 Minuten und zieht sie dann geschwind heraus. Der von der Strictur erfaßte Theil wird einen entsprechenden Eindruck, zuweilen eine tiefe Kerbe, zuweilen nur ein Grübchen darbieten, welches mit bloßen Augen kaum wahrzunehmen, aber, wenn man mit dem Finger darüber hinfährt, leicht zu bemerken ist. Nach der Form und Lage dieses Druckes läßt sich die Ausdehnung und Richtung der Strictur, so wie auch deren Entfernung von der Mündung der Harnröhre, beurtheilen. Auch läuft man dabei nicht, wie bei Anwendung anderer plastischer Instrumente, Gefahr, durch die natürliche Krümmung der Harnröhre unter dem os pubis, oder von Höhlen, oder von falschen Gängen irreführende Eindrücke zu erlangen, oder eine von Krampf herrührende Strictur mit einer organischen zu verwechseln.

Herr Leroy wendet zur Erforschung graduirte Bougies von Federharz an, welche mit einem runden Knopfe endigen. Diese wurden zuerst von Sir C. Bell in Vorschlag gebracht, und können uns allerdings in den Stand setzen, die klappenartigen Falten der Schleimmembran zu erkennen. Allein wenn die seitliche Hervorragung nur einen (geringeren?) Bruchtheil des Durchmessers der Harnröhre beträgt, und die Strictur nach Hinten zu in einen langen Kegel ausläuft, so werden die Anzeigen weniger bestimmt und schwerer zu ermitteln seyn.

Nach dieser vorläufigen Untersuchung können wir, vorausgesetzt, daß die Strictur einen Durchmesser von 1 bis 1½ Linie darbietet, den Aetzmittelträger mit seinem Näpfchen genau bis an die der Strictur entsprechende Stelle einführen. Jedenfalls ist aber vorher nöthig, daß man eine theilweise Erweiterung bewirke. Sobald wir uns davon überzeugt haben, daß die Röhre bis an das Hinderniß eingedrungen ist, schiebt man das Näpfchen langsam vor und fixirt es dann mittelst der Schraube so, daß der Höllenstein dem krankhaft veränderten Theile zugekehrt ist. Bei einer ringförmigen Strictur läßt man es dagegen unbefestigt, damit man es beliebig drehen könne. Nachdem das Aetzmittel eine Minute lang gewirkt hat, zieht man das Näpfchen in seine Scheide zurück, welche, gleich der Harnröhre, vor dem Herausziehen niederwärts zusammengedrückt wird. Hierdurch fließt der Schleim, für den Fall, daß er aufgelöst'ten Höllenstein enthält, in die Röhre, und alle Gefahr, gesunde Theile zu reizen, wird vermieden. Wenn man auf diese Weise ätzt, so ist die Operation sehr wenig schmerzhaft, kaum schmerzhafter, als das Einführen einer gewöhnlichen Bougie.

Figur 15. stellt die beiden Enden des fraglichen Instrumentes dar. c, d, die Enden der elastischen Röhre; b, die durch ein Niet befestigte Kappe von Gold oder Platina; e, die an das andere Ende der elastischen Röhre befestigte Metallröhre; f, die durch beide Röhren gehende Schraube; a, ganz oben der Platinalöffel (das sogenannte Näpfchen) auf seinem dünnen elastischen Stiele, welcher frei in der Röhre, c d, spielt, und dessen anderes Ende, g, sich in h, ein viereckiges Stäbchen, fortsetzt, gegen welches die Schraube f niedergetrieben werden kann.

Das von Herrn Leroy zum Aetzen von Hinten nach Vorn empfohlene Instrument besteht aus einer krummen Röhre, a a Figur 16, die aus Silber oder Federharz angefertigt ist, und an deren vorderem Ende sich, wie an dessen Erforschungs-Bougie, ein kleiner Knopf, b, befindet. Dicht an diesem ist eine längliche Oeffnung, c, angebracht, die etwa ½ Zoll lang ist, und mittelst deren sich der Inhalt des Näpfchens mit der Strictur in Berührung bringen läßt. Das Näpfchen oder der Löffel, d, welcher etwa ½ Zoll lang ist, sitzt mit dem einen Ende an einem silbernen Stäbchen, e, f, von etwa 10 Zoll Länge, von denen 3½ Zoll, e, spiralförmig gewunden sind, damit sie Biegsamkeit erhalten und sich nach einer krummen Linie drehen lassen. Der obere Theil ist auch

*) Leroy im Bulletin de l'Acad. roy. de Médecine, T. III., p. 256.

**) L. cit. p. 234.

***) S. 36 von Lallemand's: Observations sur les Maladies des Organes Génito-urinaires ist eines Falles gedacht, wo heftiger Schmerz mit häufigem Drange zum Harnen, Hämorrhagie und krampfhafte Zusammenziehung der Sphincteren des Afters auf die Einführung des Aetzmittelträgers folgten. In der sechsten Beobachtung ist angegeben, daß, als ein gesunder Theil der Harnröhre cauterisirt worden war, sich heftiger, aber durchaus erfolgloser Drang zum Harnen, langanhaltende heftige Frostschauer und höchst empfindliche Schmerzen in den Nieren und der Blase einstellten.

†) Das Verfahren ist übrigens keineswegs neu, indem es schon in dem 1689 erschienenen Werke Lemonnier's: Traité sur la maladie Vénérienne, beschrieben ist.

zuweilen, statt spiralförmig, aus Kettengliedern gebildet. Ein silbernes Röhrchen ist besser, als ein solches von Federharz, da aus einem von Federharz der Löffel leicht herausfahren und Unheil stiften kann. Man führt das Instrument bis jenseits der entferntesten Strictur ein, uno zieht es dann so weit zurück, bis man fühlt, daß der Knopf b an der hintern Rand derselben anstoßt. Dann dreht man das mit geschmolzenem salpetersauren Silber versehene Röhrchen, dessen metallische Oberfläche die Lucken in der Röhre schließt, so weit herum, daß der Höllenstein mit der Strictur in Berührung kömmt, hält es so eine Minute lang, bringt es dann wieder in seine frühere Lage und zieht es sammt seinem Röhrchen heraus. Der Operateur muß sich zwei verschiedene Röhrchen anschaffen, von denen eines auf der oberen, das andere auf der unteren Seite mit einer Oeffnung versehen ist, und dasjenige anwenden, welches die Richtung der Strictur erheischt. Jedenfalls muß man mit Genauigkeit in Erfahrung gebracht haben, daß man das Instrument jenseits des hintersten Endes der Strictur eingeführt hat, bevor man das salpetersaure Silber wirken läßt.

Gleich nach dem Aetzen kann der Patient leichter harnen, als zuvor. Am folgenden Tage stellt sich aber, weil die Harnröhre durch einen Pfropf von coagulirtem Schleime verstopft ist, eine mehr oder weniger vollständige Harnverhaltung ein. Diese läßt sich durch Einspritzen von ein wenig lauem Wasser mittelst einer Federharzspritze, an der sich ein langes dünnes elfenbeinernes Mundstück befindet, leicht beseitigen. Wollte man zu diesem Ende eine Bougie einführen, so würde dieß sowohl schmerzhaft als gefährlich seyn. Am zweiten oder dritten Tage gehen einige Schorfstücke mit dem Harne ab. Wir müssen nun die weiche Bougie wieder einführen, um in Erfahrung zu bringen, ob die Strictur völlig beseitigt ist, und den Gebrauch des Höllensteins so lange fortsetzen, bis sich auf dem Wachse kein Eindruck mehr darstellt. Es läßt sich dieß sogar nach dem Grade von Leichtigkeit bestimmen, mit welchem man die elfenbeinerne Bougie einzuführen im Stande ist, und dadurch erspart man zugleich dem Kranken die Schmerzen, welche das Durchführen der Wachsbougie durch den unteren Theil des Canals an der Schleimhaut erregt. Selten reicht die einmalige Anwendung des Höllensteins hin. Gewöhnlich muß man mehrere Wochen hintereinander, alle vier bis fünf Tage ein Mal, ätzen, bis sich eine Bougie von Nr. 6. durchführen läßt. Indeß muß man sich von den Bedingungen des Falles leiten lassen, und das Aetzen weglassen, sobald man merkt, daß es dem Patienten keinen Vortheil mehr bringt; sonst wirkt der fortgesetzte Gebrauch desselben schädlich. *)

Im Allgemeinen sollte man nur bei Stricturen von geringer Ausdehnung ätzen. Wenn allgemeine callöse Verdickung vorhanden ist, eignet sich das Cauterisiren nicht. Uebrigens kommt es nicht darauf an, die Strictur durch den Höllenstein zu zerstören, wie dieß wohl vorkommen maag; dieselbe verändert nur die Lebensthätigkeit der Theile in einer so günstigen Art, daß eine Erschlaffung an der verengerten Stelle eintritt. Ueber die Natur des Processes ist man noch nicht hinlänglich im Klaren.

Nach der Anwendung des Höllensteins bemerkt man gemeiniglich einen schleimigen oder eiterförmigen Ausfluß, der meist nach einigen Tagen von selbst aufhört. In manchen, doch seltenen, Fällen verstärkt sich der Ausfluß, welcher vorher die Strictur begleitete, bedeutend und anhaltend. Gewöhnlich verschwinden aber eingewurzelte chronische Ausflüsse nach Beseitigung der Strictur sofort.

Zur Vervollständigung der Cur hat man eine Zeit lang täglich elfenbeinerne Bougies oder Federharzsonden à courbure naturelle in die Harnröhre einzuführen, und einige Minuten darin zu lassen. Man steigt allmälig mit der Nummer, bis zur Stärke von 4 bis 5 Linien. Später wendet man sie nur zwei Mal wöchentlich, endlich nur alle 8 bis 10 Tage ein Mal an. Diese Nachbehandlung ist durchaus nöthig, wenn man vor einem Rückfalle sicher seyn will.

Es giebt eine Form der Strictur, wo der Harn durch das Hinderniß durchsickert, während sich selbst fast haarförmige Bougies nicht, oder doch nur theilweise, einfahren lassen, indem sie in eine schwammige Masse einzudringen scheinen und Blutungen veranlassen. Hier müssen wir unmittelbar Höllenstein anwenden, und zwar nach dem zuerst von Amoreaux Paré empfohlenen und von Herrn Hunter und Sir Everard Home verbesserten Verfahren. *)

Das Instrument, welches sich mir hier am meisten empfohlen hat, bekam ich zuerst bei Herrn Leroy d'Etiolles zu sehen. Es unterscheidet sich von dem Labarraschen nicht wesentlich, und besteht aus einem biegsamen Röhrchen, a. Figur 17., das mit einer Scale von Zollen und Bruchtheilen von Zollen versehen ist, und eben eine Hülse von Platina trägt, so wie aus zwei [illegible] Stäbchen, die theilweise spiralförmig gewunden sind und von denen eines, b, in einen ovalen Knopf endigt, während an dem anderen, c, ein kleines Platinaschälchen, d, angebracht ist, in welches der Höllenstein gethan wird. Das Stäbchen kann mit [illegible] Rand der Hülse hinausgeschoben werden. Die Hauptvereinfachung an diesem Instrumente besteht in der Anordnung der Spitzen.

Man führt es mit dem Stäbchen b ein, durch welches die Mündung in der Art geschlossen wird, daß das Ende eine halbkugelige Oberfläche darbietet. Sobald es bis an die Strictur gelangt ist, wird das Stäbchen b herausgezogen und das mit dem Schälchen und dem salpetersauren Silber versehene eingeführt. Während dieß geschieht, muß das Röhrchen stätig mit der Strictur in Berührung gehalten werden. Den Höllenstein läßt man ½ bis 1 Minute wirken, zieht ihn dann zurück, drückt aus dem weiter oben angegebenen Grunde die Harnröhre von Oben nach Unten zusammen und zieht das Röhrchen heraus. Wenn man des Erfolgs sicher seyn will, muß das Letztere den Canal genau ausfüllen.

Wendet man den Höllenstein auf diese Weise vorsichtig an, so hat man die üblen Folgen nicht zu befürchten, welche der unbeschränkte und leichtsinnige Gebrauch dieses Mittels sonst häufig nach sich zog. Durch die Aetz-Bougie wurden in vielen Fällen falsche Gänge, Blutungen, heftige Entzündung, Fieberparoxysmen und Harnverhaltung veranlaßt. Bei dem angegebenen Verfahren wird jedoch nur die kranke Stelle cauterisirt, und es kann alle ohne alles Bedenken in Anwendung gebracht werden. Nachdem ich es selbst hinlänglich geprüft, kann ich versichern, daß es höchstens ein wenig örtliche Hitze und Ausfluß aus der Harnröhre veranlaßt, der zuweilen mit etwas Blut vermischt ist. Die unmittelbare Wirkung ist eine Veränderung in dem Empfindungsvermögen und eine erhöhte Thätigkeit der Circulation in den Haargefäßen, worauf eine Erweichung der von dem Aetzmittel berührten Gewebe eintritt, und insofern man von demselben keinen kräftigeren Gebrauch macht, als daß die Lebensthätigkeit in dieser Weise modificirt wird, ist das Resultat stets günstig. Man kann den Gebrauch alle fünf Tage wiederholen.

Beispielsweise will ich noch folgenden Falles gedenken: Am 29. März 1839 hat mich ein College, Herrn D. wegen einer hartnäckigen Strictur in Behandlung zu nehmen. Herr D. ist 46 Jahre alt, hat zwei bis drei Mal an Gonorrhöe gelitten, das letzte Mal im Jahre 1830. Im Jahre 1829 sah er sich, als er aus einem tropischen Clima in's Vaterland zurückkehrte, genöthigt, wegen Verstopfung der Harnröhre einen Arzt zu Rathe zu ziehen.

*) Gegen Ulceration der Schleimhaut der Harnröhre, die sich durch Schmerzen an besonderen Stellen des Canals beim Durchführen eines Instrumentes, oder beim Harnen kund giebt, leistet ganz kurzes Aetzen mit Höllenstein die besten Dienste. Durch zweimalige Anwendung dieses Mittels heilte ich einen hartnäckigen Fall dieser Art, wegen dessen der Patient lange Zeit von einem berühmten Wundarzte ganz unnützerweise mit Bougies gequält worden war.

*) Dieß Verfahren ist auch bei Stricturen von sehr dünner klappenförmiger Structur zu empfehlen, wo die Sonde oder Bougie mit einem kleinen Rucke vor der fast membranenartigen Klappe vorbeifährt und weiterhin auf gar keinen Widerstand trifft.

Seit 2 bis 3 Jahren war seine Harnröhre öfters entzündet, da denn ein eiweißartiger Ausfluß aus derselben stattfand. Als ich ihn besuchte, klagte er über häufigen Drang, seinen Urin zu lassen, der in einem gespaltenen, gewundenen, dünnen Strahl ausfloß. Als ich mich bemühte, eine mitteldicke Bougie einzuführen, ward dieselbe durch eine schwammige Substanz aufgehalten, und veranlaßte Schmerz und Blutung. Ich will bemerken, daß der Versuch, das Leiden durch Bougies zu heben, vorher schon öfters ohne Erfolg gemacht worden war. Bei genauerer Untersuchung fand ich, daß die Strictur sich etwa 5½ Zoll von der Mündung der Harnröhre befand. Etwa 3½ Zoll von dieser zeigte sich überdem eine geringe Verengerung. Nachdem ich mich für das Aetzen von Vorn nach Hinten (von Hinten nach Vorn?) entschieden, machte ich sofort mit der Hauptstrictur in der obenbeschriebenen Weise den Anfang, und setzte diese Behandlung mehrere Wochen lang mit passenden Zwischenzeiten fort. Während dieser Periode war der Patient so wenig belästigt, daß er nach jeder Sitzung aufs Land nach Hause zurückkehren und seinen Geschäften obliegen konnte. Am 20. Mai führte ich ohne Schwierigkeit eine Federharz-Bougie von Nr. 4. ein, und nach acht Tagen konnte ich die Federharz-Sonde à courbure naturelle von Nr. 8. anwenden, nachdem vorher der Gebrauch des salpetersauren Silbers ausgesetzt worden war. Seitdem habe ich von Zeit zu Zeit, und ist es ohne die geringste Schwierigkeit, Bougies von erweichtem Elfenbein eingeführt, indem beide Stricturen durchaus verschwunden waren.

Ueber die wirksamste Behandlungsweise der bösartigern Formen der durch Stricturen complicirten Harnverhaltung, gedenke ich später zu handeln. (London Medical Gazette, Aug. 1839.)

Miscellen.

Einen sehr merkwürdigen Fall über eine Kopfverletzung, deren Folgen erst 26 Jahr nachher tödtlich wurden, hat Herr Dr. Härlin zu Ulm in dem medicinischen Correspondenzblatte mitgetheilt. Ein Mann, welcher sich bis auf einige rheumatische Anfälle immer wohl befunden hatte, bekam am 26. April d. J. einen schiefen Hals mit Anschwellung der rechten Seite des Halses, der Schulter des Armes, und selbst der Finger. Da er Fieber hatte, ließ man ihm zur Ader und machte aromatische Fomentationen. In der Nacht vom 30. stellten sich Zeichen von Hirndruck ein, und man hielt die Krankheit für ein bösartiges Nothlauf-Fieber mit blutiger, oder seröser, oder eiteriger Ablagerung auf die Hirnhäute. Trotz der rationellen Behandlung starb der Kranke in der Nacht vom 4. und 5. Mai. — Bei der Leichenöffnung fand sich in der rechten Hirn-Hemisphäre ein Abscess, mit einer drei Cubikzoll haltenden Höhle, in welcher die Hirnsubstanz in eine dunkelbraune Jauche verwandelt war, und worin man eine einen halben Quadratzoll große Knochenlamelle bemerkte, die keineswegs cariös, sondern so aussah, als wären sie erst neuerdings von der innern Oberfläche des Schädels losgesprengt worden. In den Gruben der harten Hirnhaut fanden sich noch zwei ähnliche und mehrere ganz kleine Knochensplitter. In der linken Hemisphäre fand sich in einer Tiefe von zwei Zoll, ein rother, schwärzlicher, coagulirtem Blute ähnlicher Körper, von der Größe eines Fingerhuts. Im übrigen Gehirne war nichts Besonderes. — An der innern Seite des Stirnbeins entdeckte man eine unregelmäßige Reihe von Knochenvernarbungen, welche keinen Zweifel ließen, daß an dessen Stelle sich die innere Lamelle des Craniums im Umfange von 4 Quadratzoll losgelöset habe. — Man konnte sich diese Erscheinungen der Leichenöffnung nicht erklären, bis man von dem Vater des Verstorbenen erfuhr, daß sein Sohn im Alter von 19 Jahren, also 26 Jahr vor dem Tode, mit der Stirn auf das Pflaster geschlagen sey und eine halbe Minute besinnungslos gelegen habe; da man keine Wunde bemerkt habe, so habe man auch keinen Chirurgen zugezogen. Nachher erinnerte man sich auch, daß der Verstorbene von Zeit zu Zeit sich über leichte und vorübergehende Stiche im Kopfe beklagt habe, welche ihm wie electrische Schläge gegeben hätten.

Asphyxie durch Schwefelwasserstoffgas. Nach einer Mittheilung des Dr. Belhomme in der Société. méd. d'émulation waren zwei Todtengräber am 2. Juli mit einer Ausgrabung auf dem Père-la-Chaise beschäftigt und wurden durch die mephitischen Ausdünstungen in einer Tiefe von 25 Fuß asphyctisch: der eine blieb todt; der andere, ein kräftiger Mann von 40 — 50 Jahren, zeigte ein gerötheres Gesicht, blaue Lippen, contrahirte Pupillen, kalte Haut, und Convulsionen, eine Art von Eclampsie, so daß mehrere starke Männer nicht im Stande waren, die Bewegungen zu hemmen, dabei fast vollkommene Bewußtlosigkeit. Der Mann wurde nach seiner Wohnung getragen und kam hier mit etwas freierer Respiration an; auch der zuvor schwache Puls war kräftig und beschleunigt worden. Es wurde eine reichliche Venäsection angestellt, und in dem Maaße, als das Blut floß, verminderten sich die Krämpfe und hörten endlich ganz auf; die Respiration wurde freier, das Gesicht weniger gefärbt, kurz, der Fall nahm eine sehr günstige Wendung. Herr Belhomme verschrieb eine stärkende Mixtur mit Ammonium, Sinapismen, Lavements und kühlende Getränke. Abends kehrte das Bewußtseyn wieder; die Respiration war frei, und es blieb nur noch eine lästige Empfindung im Halse und auf der Brust. Tags darauf konnte der Mann seinen Geschäften wieder nachgehen. Herr Belhomme ist der Ansicht, daß bei Ausgrabungen von Leichen und Räumung von Begräbnißgewölben immer eine hinreichende Menge Chlorkalk zur Neutralisation des schädlichen Gases hineingeworfen werden müsse, und daß die Arbeiter nur mit einem Lichte hinabsteichen dürften; sodann sollte bei allen Exhumationen ein Rettungsapparat in der Nähe seyn, und die Behörde sollte die Gegenwart eines Arztes dabei ebenso verlangen, wie die Gegenwart eines Polizeicommissärs. (Die Venäsection, welche bei Schwefelwasserstoffgas-Vergiftung nicht eigentlich indicirt ist, war hier wahrscheinlich von gutem Erfolge, weil bereits das Stadium der Reaction eingetreten war.)

Als neue Methode der Einrichtung von Luxationen freier Gelenke giebt ein Herr Colombo den Rath, man solle das luxirte Glied so stark als möglich beugen, und es hierauf nach seiner Längenare im Kreise herumbewegen. Er behauptet, daß durch dieses Manöver allein der Gelenkkopf jedesmal von selbst in die Gelenkhöhle zurückgehe. Das Verfahren wird méthode ostéotropique genannt. (Gaz. des Hôpitaux, Nr. 41.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Histoire naturelle des Coléoptères de France. Par M C. *Mulsant*. 1re Livraison, Longicornes. Paris 1839. 8. Mit K.

Cahiers d'Histoire naturelle, à l'usage des Collèges et des écoles normales primaires. Par M. *Milne Edwards* et Achille *Comte*. 2e Cahier. Paris 1839. 12.

Rapport statistique sur le service des Aliénés de l'hospice de l'Antiquaille, suivi de considérations générales sur le traitement de la folie. Par Alex. *Botter*. Paris 1839. 8.

Del Sistema Farmacologico del Prof. G. A. *Giacomini*; esame critico del Prof. G. *Semmola*. Napoli 1838. 8.

Memoria sulla solidificazione dei corpi animali. Di Bartolomeo *Zanon*. — Belluno 1839. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 245. (Nr. 3. des XII. Bandes.) **October 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Betrachtungen über den dauernden Eindruck unserer Worte und Handlungen auf unsere Erdkugel.

Von Ch. Babbage *).

Das Princip der Gleichheit von Wirkung und Gegenwirkung, wenn es nach allen seinen Folgen betrachtet wird, eröffnet Ansichten, welche wohl für Viele höchst unerwartet erscheinen möchten. Die Pulsationen der Luft, einmal durch die menschliche Stimme in Bewegung gesetzt, hören nicht auf, vorhanden zu seyn mit den Tönen, welche sie hervorriefen. Stark und hörbar, wie sie in der unmittelbaren Nähe des Sprechens und in dem unmittelbaren Augenblicke, wo sie ausgestoßen werden, seyn mögen, wird ihre schnell verminderte Stärke für menschliche Ohren unhörbar. Die Bewegungen, welche sie den Theilchen einer Portion unserer Atmosphäre eingedrückt haben, werden mitgetheilt an eine immer zunehmende Anzahl von Theilchen; aber die Quantität der Bewegung, wenn sie in derselben Richtung gemessen wird, erhält keine Vermehrung. Jedes Atom verliert so viel, als es giebt, und erhält wiederum von andern Portionen derjenigen Bewegungen, welche diese von ihrer Seite hergeben. Die auf diese Weise erhobenen Wellen der Luft durchwandeln die Erde und die Oberfläche des Oceans, und in weniger, als zwanzig Stunden nimmt jedes Atom ihrer Atmosphäre die, von dieser unendlich kleinen (Infinitesimal-) Portion der Ursprünglichen herrührende, veränderte Bewegung auf, welche durch zahllose Canäle zu ihm geführt worden ist, und welche fortfahren muß, den Weg derselben während ihrer künftigen Existenz zu influenziren **).

Aber diese Luftpulse, ungesehen von dem schärfsten Auge, ungehört von dem feinsten Ohre, unbemerkt von menschlichen Sinneswerkzeugen, werden doch als vorhanden durch die menschliche Vernunft demonstrirt; und in einigen wenigen und beschränkten Fällen werden, wenn wir die feinsten Instrumente des menschlichen Verstandes zu Hülfe nehmen, wirklich ihre Bahnen verfolgt und ihre Intensitäten gemessen. Wenn der Mensch in größerem Umfange über mathematische Analysis verfügen könnte, so würde seine Kenntniß dieser Bewegungen ausgebreiteter seyn; aber ein Wesen, welches mit unbegränzter Kenntniß jener Wissenschaft (der Analysis) begabt wäre, würde auch die allerkleinsten Folgen jenes ursprünglichen Eindruckes nachweisen. Solch ein Wesen, und wenn es auch noch so weit über unsere Race erhaben wäre, würde doch noch unermeßlich weit unter der Vorstellung stehen, die wir selbst uns von unendlicher Intelligenz machen können; aber durch ein solches Wesen würde, vorausgesetzt, daß die ursprünglichen Bedingungen jedes Atoms der Atmosphäre und alle auf dieselbe einwirkenden äußeren Ursachen gegeben wären, ihr künftiger und unabweichlicher Pfad deutlich nachgewiesen werden: und, angenommen auch, daß keine neuen Ursachen zwischeneinwirkten, so würden die Umstände der künftigen Geschichte des Ganzen der Erdatmosphäre deutlich eingesehen und, selbst für die entferntesten Zeiten, vorausgesagt werden können. Stellen wir uns nun einmal vor, daß ein Wesen, mit solcher Kenntniß ausgerüstet, an dem vorausangekündigten Momente anlange. Wenn dann auch nur die geringste Abweichung vorhanden ist, so wird es unmittelbar in deren Existenz die Einwirkung einer neuen Ursache erkennen: und durch Hülfe derselben Analysis, diese Abweichung rückwärts bis auf ihre Quelle verfolgend, würde es (das vollkommene Wesen) den

*) Cap. IX. aus the ninth Bridgewater Treatise, a Fragment. By Ch. *Babbage*.

**) „Die krumme Linie, welche von einer einfachen Molecule Luft oder Dampf durchlaufen wird, ist auf eine eben so bestimmte Weise regulirt, als die Bahnen der Planeten; es ist kein anderer Unterschied zwischen ihnen, als der, den unsere Unwissenheit dahin bringt. *Laplace*, Théorie analytique des Probabilités. Intr. p. IV.

Zeitpunct erkennen, wann die Abweichung anfing und den Punct des Raumes, wo sie entstand.

In dieser Art der Ansicht, welches sonderbare Chaos ist da die weite Atmosphäre, welche wir athmen! Jedes Atom, mit dem Eindrucke von Gutem und Bösem versehen, behält zugleich die Bewegungen, welche Philosophen und Weise ihm mitgetheilt haben, vermischt und auf zehntausend Weisen verbunden mit Allem, was werthlos und schlecht ist. Die Luft selbst ist nur eine große Bücherei, auf deren Blätter für ewige Zeitalter Alles geschrieben ist, was der Mensch je gesagt und selbst geflüstert hat. Hier, in ihren veränderlichen, aber untrüglichen Zeichen, vermischt mit den frühesten, so wie mit den letzten Seufzern der Sterblichkeit, stehen auf ewige Zeiten eingetragen ungelöste Gelübde, unerfüllte Versprechungen welche in den vereinigten Bewegungen jedes Theilchens das Zeugniß für des Menschen veränderlichen Willen abgeben.

Aber wenn die Luft, die wir athmen, der nie irrende Geschichtschreiber der von uns geäußerten Gesinnungen ist, sind Erde, Luft und Ocean in gleicher Weise die ewigen Zeugen der Thaten, die wir gethan haben. Dasselbe Princip der Gleichheit von Wirkung und Gegenwirkung findet auch auf sie Anwendung. Welch' eine Bewegung auch einem ihrer Partikelchen mitgetheilt wird, sie wird auf alle rund herum fortgepflanzt, indem der Antheil eines jeden Partikelchens durch ihre Zahl vermindert wird und im Ganzen von der Zahl und Stellung derjenigen abhängig ist, auf welche die ursprüngliche Quelle der Störung wirkte. Die Wellen der Luft, obgleich in manchen Fällen für das Gehör vernehmbar, werden dem Auge nur durch besondere Vorrichtungen sichtbar; während die Wellen des Wassers dem Gesichtssinne die schönste Erläuterung der Fortpflanzung der Bewegung darbieten. Wer einen Kiesel in das stille Wasser eines versteckt liegenden Teichs geworfen hat, hat gesehen, wie die dadurch erregten Kreise allmälig an Größe zu, aber eben so gleichförmig an Deutlichkeit abnehmen; er wird bemerkt haben, wie diese Wellen von dem Rande des Teiches zurückgeworfen werden. Er wird auch wohl die völlige Deutlichkeit bemerkt haben, mit welcher zwei, drei und mehrere Reihenfolgen von Wellen ihren eigenen ungehinderten Lauf fortsetzen, wenn sie aus zwei, oder drei, oder mehreren Störungsmittelpuncten divergiren. Er mag auch beobachtet haben, daß in solchen Fällen die Partikel des Wassers, wo die Wellen einander durchschneiden, an den jeder Reihenfolge angehörigen Bewegungen Theil nehmen.

Keine Bewegung, welche durch natürliche Ursachen oder menschliche Einwirkung hervorgebracht wird, wird je obliterirt. Das durch ein sanftes Lüftchen hervorgebrachte Kräuseln an der Oberfläche des Oceans, oder das ruhige Wasser, welches der unmittelbaren Spur eines großen mit kaum ausgebreiteten Seegeln über seine Tiefe hingleitenden Schiffes folgt, sind gleich unvertilgbar. Die durch einen vorübergehenden Windstoß erhobenen Wellen, dem Anscheine nach nur geboren, um an der Geburtsstelle auch wieder zu sterben, hinterlassen eine endlose Nachkommenschaft, welche, mit verminderter Energie in anderen Seeen wieder aufleben, und tausend Küsten besuchend und von jeder zurückgeworfen und vielleicht zum Theil wieder concentrirt, ihren endlosen Lauf fortsetzen, bis der Ocean selbst vernichtet ist. Die Richtungslinie (Spur) jedes Kahnes, jedes Schiffes, welches noch die Oberfläche des Oceanes beunruhigt hat, mag es durch Kraft der Arme oder durch Gewalt der Elemente fortgetrieben worden seyn, bleibt für immer aufgezeichnet in der künftigen Bewegung aller aufeinanderfolgenden Theilchen, welche deren Platz einnehmen mögen. Die Furche, welche es hinterließ, ist zwar allerdings augenblicklich durch die sie schließenden Wasser ausgefüllt; aber diese ziehen nun wieder andere und größere Portionen des umgebenden Elementes nach sich, und diese, so wie sie einmal bewegt worden sind, theilen ihre Bewegung wieder anderen in endloser Folge mit.

Selbst die feste Substanz des Erdballs, mögen wir nun die kleinste Bewegung des weichen Thones betrachten, welcher den Eindruck von den Füßen der Thiere empfängt, oder die Erschütterung, welche durch das Fallen der von Erdbeben gespaltenen Berge hervorgebracht wird, behält, und pflanzt durch alle ihre zahllosen Atome die ihnen zu Theil gewordenen Partikel der Bewegung fort. Während die Atmosphäre, welche wir athmen, der ewig dauernde Zeuge der von uns geäußerten Empfindung ist, geben das Wasser und die festeren Substanzen des Erdballs ebenso ein dauerndes Zeugniß der Handlungen, die wir vollbracht haben.

Wenn der Allmächtige auf die Stirn des ersten Mörders das unvertilgbare und sichtbare Mahl seiner Schuld prägte, so hat er auch Gesetze gegeben, durch welche jeder spätere Verbrecher nicht weniger unwiderruflich an das Zeugniß seines Verbrechens gefesselt ist. Denn jedes Atom seines sterblichen Leibes, durch welche Verwandlungen dessen getrennte Theilchen auch wandern mögen, wird doch, durch jede Combination damit zusammenhängend, einige Bewegung behalten, welche von derselben Muskelanstrengung abgeleitet werden kann, durch welche das Verbrechen selbst vollbracht wurde.

Beiträge zur Naturgeschichte des gemeinen kleinen Wiesels (Mustela vulgaris).

Das Wiesel theilt mit vielen in- und ausländischen Thieren das unverdiente Schicksal, daß der Aberglaube ihm schädliche Eigenschaften angedichtet hat, die sein Sündenregister verlängern. Der gemeine Mann in England glaubt steif und fest, der Speichel dieses Thieres sey furchtbar giftig, und man erzählt sich von dessen Wirkungen die abentheuerlichsten Geschichten. Für das Wiesel ist dieser Volksglaube vortheilhaft, denn ein englischer Bauer wird nie wagen, eins todtzuschlagen.

Selbst Buffon thut dem Wiesel Unrecht, indem er von ihm aussagt, es sey durchaus unzähmbar. Uebrigens widerrief er dieß später, indem er von Mademoiselle de Laistre einen Bericht über ein völlig zahmes Exemplar in sein Werk aufnahm. Die Zähmung derselben Species durch mich hat daher den Reiz der Neuheit nicht; indeß

kann ich doch nicht umhin, einen kurzen Bericht über das Benehmen meines zahmen Wiesels mitzutheilen.

Ich lag einst im Freien auf einer niedrigen Brockenmauer, den Kopf auf den Ellenbogen gestützt und las, als ich im Innern der Mauer deutlich ein Geräusch von Thieren hörte. Ich untersuchte die Sache näher, und fand am Fuße der Mauer ein Loch, das ich erst für das einer Ratte hielt; indeß wollte ich doch bestimmt wissen, was für Thiere darin seyen, riß also, ohne Weiteres, einen Theil der lockeren Mauer ein und fand darin ein Nest mit jungen Wieseln, von denen ich so glücklich war, ein Männchen und ein Weibchen zu bekommen. Das Letztere entwischte mir bald darauf; allein das Erstere behielt ich lange. Anfangs kostete es mich viel Mühe, seine natürliche Scheu zu mindern. Es war ungemein schlau, versuchte aber selten zu beißen. Das erste Mal, wo es dieß that, kam vor, als ich Aldrovandi's Mittel versuchte; dieser alte Schriftsteller behauptet nämlich, wenn man einem Wiesel Zähne und Zahnfleisch mit Knoblauch bestreiche, so beiße es nicht. Gleich nach Anwendung dieses Mittels biß es mich sehr empfindlich.

Die Zähmung gelang mir indeß endlich; obgleich man sich einen Begriff von der Störrigkeit des Thierchens wird machen können, wenn ich anführe, daß es mir nicht eher aus der Hand fraß, oder irgend Notiz von mir nahm, als bis ich es 4 mal 24 Stunden hintereinander hatte fasten lassen! (Der frischgefangene Iltis fraß mir schon nach zweitägigem Fasten aus der Hand..)

Selbst lange, nachdem sich das Wiesel völlig an mich gewöhnt hatte, durfte ich es nicht aus dem Käfige lassen. Als ich dieß das erste Mal that, lief es, wie besessen, im Zimmer umher und wäre mir bald durch den Schornstein des Camins entkommen. Als ich es endlich ergriff, bis es mich nicht, was mich angenehm überraschte. Es hält übrigens sehr schwer, ein Wiesel mit der Hand festzuhalten, weil es sich, wie ein Aal, durch dieselbe windet. Am festesten läßt es sich fassen, wenn man es um Hals und Schultern zugleich ergreift.

Als ich mein Wiesel zuerst bekam, war es nur 3 — 4 Zoll lang; etwa 6 Monate später maß es 8¾ Zoll von der Nasenspitze bis zum After; der Schwanz 3 Zoll. Auf dem Rücken und an den Seiten war seine Farbe schmutzigbraun, an Bauch und Kehle weiß; die Vorderseite der Vorderfüße weit dunkler, als die hintere; Ohren klein und rundlich; gerade unter den Mundwinkeln ein kleiner brauner Flecken.

Man glaubt vielfältig, die Wiesel würden im Winter weiß. Buffon war dieser Meinung. Bei der Vergleichung des gemeinen kleinen Wiesels mit dem großen Wiesel oder Hermelin (M. Erminea) sagt er, der Umstand, daß jenes im Winter zuweilen weiß werde, habe zu einer Verwechselung der beiden Arten miteinander die Veranlassung gegeben. Uebrigens behalte das Hermelin jedenfalls eine schwarze Schwanzspitze, während bei dem weißgewordenen gemeinen Wiesel dieser Theil gelb bleibe. Mir ist übrigens nie ein weißes gemeines Wiesel in Schottland vorgekommen, wenngleich ich dort mehrere weiße Hermeline gefangen habe.

Nachdem mein Gefangener einmal völlig gezähmt war, machte er mir viel Spaß. Ich fütterte ihn gewöhnlich mit Milch und Brod; dann und wann bekam er auch ein Stückchen Fleisch, dem er natürlich vor jener Speise den Vorzug gab. Er soff wenig, und nur Milch, die ich ihn meist aus der hohlen Hand saufen ließ, da er dann weit mehr zu sich nahm, als aus irgend einem andern Gefäße. Das Wiesel schloß sich sehr an mich an, und wußte genau, wenn ich ausgehen wollte, da es mich dann, außer wenn ich in die Stadt ging, stets begleitete. Ich fand dessen Geruch bei Weitem nicht so widerlich, wie Buffon und Mad. de Laistre ihn beschreiben; indeß läßt sich die Nase eines eifrigen Naturforschers allerdings mehr bieten, als die einer feinen Dame.

Das Wiesel ist der Ratte, in der Regel, überlegen, hat aber doch manchmal Mühe, sie zu tödten, und frißt daher, in der Regel, wohl mehr Mäuse, als Ratten.

Ich hatte ein kleines Frettchenweibchen, mit welchem ich mein Wiesel gern hätte Bastarde zeugen lassen; allein obgleich sich die Thiere mehrmals wirklich miteinander begatteten, so fand doch keine Befruchtung statt.

Ein Gerber zu Bonnington war hierin glücklicher, und erhielt einen Bastard, der ausgewachsen, ohne den Schwanz, nur etwas über 6 Zoll lang war. Er glich in der Gestalt dem Frettchen, war aber hellbraun mit weißer Kehle und Bauch und hatte auch schwarze Augen, wie das Wiesel. Ob er zeugungsfähig war, kann ich nicht angeben, da ich ihn nur kurze Zeit zur Ansicht hatte.

Mein Wiesel war ungemein behende und sprang von einem Stuhle zum andern 3 — 4 Fuß weit. Ich that es einst mit einer Ratte in ein leeres Faß, wo der Kampf sogleich begann. Anfangs war die Ratte offenbar in Vortheil; allein das Wiesel hatte viel mehr Dauer und biß viel hartnäckiger, so daß die Ratte nach etwa ½ Stunde verendete.

Auch mit einer zahmen Elster ward das Wiesel zusammengebracht, die dasselbe aber mit Picken so übel empfing, daß ich für seine Knochen fürchtete und ihm schnell zu Hülfe kam. Uebrigens hatte es den Kampf keineswegs aufgegeben, und würde wohl zuletzt einen Vortheil ersehen und dem Vogel die Kehle abgebissen haben.

Als ich das Wiesel ohne Besorgniß, daß es mir entlaufe, mit in's Freie nehmen konnte, machte ich einen Versuch, es, statt des Frettchens, zum Rattenfange zu gebrauchen, wobei ich ihm natürlich Anfangs einen Maulkorb anlegte. Hierbei kam ihm seine kleine Statur sehr zu statten, und es trieb die Ratten trefflich aus den Löchern. Mein Saufänger gewöhnte sich so an das Wiesel, daß ich sie beide zu dieser Art von Jagd zugleich benutzen konnte.

Uebrigens verweise ich meine Leser auf die Beschreibung, welche Mad. de Laistre von ihrem zahmen Wie-

sel gegeben hat, welche mit dem, was ich an dem Meinigen beobachtet, genau übereinstimmt.*)

Unter den zum Theil stark nach Jägerlatein schmeckenden Anekdoten vom Wiesel, welche der Verfasser obigen Artikels, nach den Erzählungen andrer Personen, beibringt hebt der Ueberseher folgende aus:

Als Capitain Brown einst, vor etwa 30 Jahren, von Glimerton, einem Dorfe in der Nähe von Edinburgh, auf dem Daikeither Wege an einem schönen Sommerabende zurückkehrte, sah er auf einer kleinen Anhöhe einen Mann, wie besessen, umherspringen und sich sonderbar geberden. Der Capitän wünschte zu wissen, was das zu bedeuten habe, kletterte also über eine Feldmauer, und als er dem Manne ziemlich nahe gekommen, bemerkte er, daß sich dieser gegen 15 — 20 Wiesel vertheidigte, die an ihm in die Höhe sprangen und kletterten. Der Capitän kam ihm eilig zu Hülfe, und da er einen Stock führte, gelang es ihm, mehrere Wiesel zu tödten, was den übrigen solche Furcht einjagte, daß sie entflohen. Der Mann war sehr erschöpft, da er dieses sonderbare Gefecht bereits seit 20 Minuten bestanden haben mochte, und gewiß unterlegen haben würde, wenn ihm der Capitän nicht noch zur rechten Zeit zu Hülfe gekommen wäre. Er war friedlich durch's Feld geschlendert, als ihm plötzlich ein Wiesel vorkam, dem er nachlief, indem er mit einem dünnen Stöckchen öfters nach demselben schlug. Als er aber zwischen das Thier und die Gegend, nach welchem es sich retirirte, gesprungen war, stieß dasselbe ein gellendes Geschrei aus, und alsbald kamen seine Kameraden aus ihrem Baue hervorgestürzt und fielen den Mann mit vereinten Kräften an. Die Hände desselben waren ganz zerfleischt. Es war ihm aber gelungen, 2 von den Wieseln zu tödten. Die Thiere schienen es beständig darauf anzulegen, ihm an die Kehle zu kommen.

Dieser Vorfall ist, bei der außerordentlichen Reizbarkeit und dem Muthe des Wiesels, den es zumal im Zorne beweis't, nicht schlechthin unmöglich. Glaublicher aber ist ein andrer, der sich, unserm Verfasser zufolge, ebenfalls vor etwa 30 Jahren, in der Irischen Provinz Queen's-County zugetragen haben soll, wo ein Herr ein Wiesel gezähmt hatte, welches vortrefflich Ratten fing. Er lieh dasselbe einst zu diesem Behufe seinem 2 deutsche Meilen entfernt wohnenden Bruder, einem Landwirthe. Dort that es einige Tage lang gute Dienste, verschwand aber plötzlich und kehrte von selbst wieder zu seinem Herrn zurück. **(Dublin medical press, No. XXV, June 1839.)**

Nach der Beschreibung, welche der Verfasser obigen Artikels von seinem zahmen Wiesel macht, muß man annehmen, daß das gemeine kleine Wiesel in Schottland bedeutend größer sey, als in Deutschland; indem dessen Körper, als es vielleicht 7 Monate alt war, 8¾ Engl Zoll Länge hatte, während er bei dem untrigen, völlig ausgewachsen, kaum 7 Zoll Rhein. mißt. Auch war der Schwanz um einen vollen Zoll länger, als bei der deutschen Spielart. Die Zeichnung trifft übrigens genau mit der unsrigen zusammen, und vorzüglich ist der braune Flecken unter'm Mundwinkel characteristisch. Sonderbar ist es, daß sowohl bei'm gemeinen großen (M. Erminea), als bei'm gemeinen kleinen Wiesel (dem Heermännchen, M. vulgaris), obwohl beide völlig im Naturzustande leben, die Farbe, nicht nur in Anfehung des Sommer- und Winterkleides, sondern auch sonst sehr abändert. Bei der ersten Art kommen Schäcken vor, die wahrscheinlich von der (constant) weißen und der braunen Varietät fallen. Bei der letztern habe ich zuweilen einen bei wilden Thieren höchst seltenen Mangel an Symmetrie in der Färbung beobachtet, wie man ihn sonst nur an Hausthieren bemerkt. Bei zwei Jungen von demselben Wurfe, die ich vor einigen Jahren erhielt, war, z. B., die Färbung ganz normal, außer daß sich die eine Vorderpfote weiß, die andre schwarz zeigte. Der Uebers.

*) Sie findet sich im XV. Bde. der neuesten von Cuvier besorgten Ausgabe des Buffon, p. 141 u. ff. Der Uebers.

Miscellen.

Ueber die Einwirkung der Kälte auf die Capillarcirculation hat Hr. Poizeuille gefunden, daß, wenn er Eisstücke in ein Gefäß legte, in welchem sich Froschquappen bei 20° C. der umgebenden Luft befanden, die Capillarcirculation immer langsamer wurde; die Kügelchen verlängerten sich, indem sie durch die Gefäße durchzukommen suchten, und nahmen ihre ursprüngliche Form wieder an, wenn sie in die größeren Gefäße gelangten. Bei 1 — 2 ° hört die Circulation in den meisten Capillargefäßen auf, welche alsdann nur einen Durchmesser von 0,018 — 0,020 Millimeter besitzen, wie vor der Anwendung des Eises; wenn man aber die niedrige Temperatur durch Hinzufügung einer neuen Quantität Eis unterhält, so erfahren nach einiger Zeit die Blutkügelchen in den Capillargefäßen in Folge der Herzcontractionen eine leichte Erschütterung. Diese Oscillationen werden immer stärker, so daß nach ½ Stunden etwa die Circulation eben so rasch in dieser kalten Temperatur vor sich geht, wie vorher bei der Temperatur der umgebenden Luft. Gewisse Gefäße, welche vor Einwirkung des Eises 2 — 3 Blutkügelchen neben einander durchließen, zeigen nun nur noch eine einzige Reihe von Kügelchen, die sich in der Richtung ihrer Axe bewegen. Diese letzteren Gefäße scheinen eben so, wie die größern, ihren Umfang nicht verändert zu haben, aber die Capillargefäße, welche alsdann eine eben so rasche Circulation, wie im normalen Zustande zeigen, haben einen beträchtlichern Durchmesser, welcher bei Aufhören der Circulation nur 0,018 — 0,020 betrug, nun aber auf 0,022 — 0,034 Millimeter steigt, also verdoppelt oder verdreifacht wird. Andere Capillargefäße, jedoch in geringer Anzahl, in welchen die Ruhe fortbesteht, haben an Umfang nicht zugenommen. Nimmt man das Eis aus dem Wasser heraus, so stellt sich die Circulation bald wieder in den letzten Gefäßen her, und nach einigen Stunden haben alle Capillargefäße wieder ihr ursprüngliches Volumen. Es folgt, daß unter dem Einflusse der Herzcontractionen, die Röhren im lebenden Körper durch fortgesetzte Einwirkung der Kälte einen beträchtlichen Umfang erlangen. (Gaz. méd. No. 36.)

Das Modell eines Photometers, welches mittelst photogenischen Papiers die verschiedenen Intensitäten des Sonnenlichts ungemein genau anzeigt, legte Dr. Daubeny der British Association bei Gelegenheit ihrer neulichen Zusammenkunft in Birmingham vor. Das Mittel, durch welches das Licht fällt, ist schwefelsaures Kupfer-Ammoniak. Das Papier ist auf eine Walze gerollt, und verändert seine Lage allstündlich, während der Farbenton desselben die Intensität des Lichtes anzeigt.

Heilkunde.

Eingeklemmter Mesenterialbruch.

Von Robert Ranking.

(Hierzu die Figuren 18 und 19 der mit No. 213. [No. 1. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel.)

Am 24. Juli wurde ich zum ersten Male zu einem bis dahin kräftigen und mäßig lebenden 66jährigen Herrn gerufen. Außer einer enteritis vor 9 Jahren war er immer gesund gewesen. Er war körperlich sehr thätig und meistens mit Gartenarbeiten beschäftigt. An dem genannten Tage hatte er ebenso im Garten gearbeitet bis um 1 Uhr, wo er sich zum Mittagessen ankleiden wollte; dabei trank er ein Glas Bier, brach es aber wieder aus; auch das Mittagessen konnte er nicht bei sich behalten. Er klagte nun über etwas Schmerz in seinen Därmen, ging aber doch wieder an seine Arbeit, mußte sie aber bald wieder verlassen, weil das Erbrechen wiederkehrte. Gegen Abend ließ das Unwohlseyn nach, und als ich um 11 Uhr kam, klagte er nicht mehr über Schmerz; sein Aussehen war natürlich; der Puls ruhig und regelmäßig. Er hatte an diesem Tage keine Oeffnung gehabt, dagegen Tags zuvor zwei Mal reichlich. Da der Zustand auf einen Reiz in den Därmen hinzudeuten schien, so gab ich Calomel und Opium, und am nächsten Morgen eine abführende Mixtur. Am folgenden Morgen fand ich ihn beim Frühstück fast so wohl, als jemals. Erst am 26sten um 2 Uhr wurde ich wieder geholt und fand anhaltendes Brechen mit Singultus. Der Unterleib war aufgetrieben, aber schmerzlos; die Zunge weiß; der Puls 66, schwach und weich; das Gesicht zusammengefallen. Er hatte seit dem ersten Anfalle keine Darmausleerung gehabt; eine hernia war nicht aufzufinden. Ich ließ sogleich ein Lavement von Hafergrütze mit Ricinusöl in Terpentingeist geben; dieses ging aber sogleich wieder ab. Hierauf verordnete ich Fomentationen des Unterleibes, einen Senfteig ebendaselbst und innerlich Calomel mit Ricinusöl. Am Abend fand ich denselben Zustand; keinen Stuhlgang; aufgetriebenen, aber schmerzlosen Unterleib, regelmäßigen, weichen, aber schwachen Puls; sehr heftiges Erbrechen und Schluchzen. Die Mittel wurden fortgesetzt in Verbindung mit einer Brausemischung alle zwei Stunden.

Am 27. schien das Uebel etwas nachzulassen; übrigens fand ich denselben Zustand. Druck auf den Unterleib verursachte nirgends den mindesten Schmerz. Clystire wurden ohne allen Erfolg mehrmals wiederholt.

Am 28. war der Zustand verschlimmert; Kothbrechen, höchst lästiger Schluchzen; kalte Haut mit klebrigem Schweiße; schwacher Puls, dennoch war kein Schmerz zugegen. Er wurde in ein warmes Bad gebracht und nahm kleine Dosen Ricinusöl, Terpentingeist und Opiumtinctur alle 3 Stunden. Er war guten Muths; gegen Abend aber sanken seine Kräfte plötzlich, und der Tod erfolgte in der Nacht um 2 Uhr.

Section. 42 Stunden nach dem Tode war die Fäulniß in der Bauchgegend bereits weit vorgeschritten. Der Kopf wurde nicht untersucht. Brusthöhle. In der Brusthöhle fanden sich alte Adhäsionen an der linken Lunge, die rechte war frei und das Lungengewebe ganz normal; das Herz allgemein erweitert, sehr schlaff, und im Aortabogen fanden sich einige Knochenplättchen. In der Bauchhöhle war die Leber normal, die Gallenblase mit schwarzer, zäher Galle gefüllt; der Magen von natürlicher Größe, in sämmtlichen Geweben erweicht, der Dünndarm beträchtlich ausgedehnt, von dunkler Farbe, und in seinen Häuten erweicht; die Gefäße desselben waren stark injicirt; in der Bauchhöhle befand sich etwa eine halbe Pinte trübes Serum; das Mesenterium war so weich, daß schon das Aufheben der Därme hinreichte, dasselbe zu zerreißen. Darauf mochte indeß auch die weit vorgeschrittene Fäulniß Einfluß haben. Als nun der Darm nach Unten verfolgt wurde, fand sich das untere Drittel des Dünndarmes in dem Zustande vollkommener Strangulation. Es fand sich nun bei weiterer Untersuchung, daß das Mesenterium in der Ausdehnung von 1½" von seiner Anfügung an den Darm abgelöst war. Die dadurch gebildete Schlinge war noch mehr dadurch verengert, daß sie sich auf sich selbst umgedreht und die Form einer 8 angenommen hatte. Durch eine dieser kleineren Schlingen war ein Bündel Dünndarm von 6" Länge durchgetreten und fest eingeklemmt worden. Es waren also zwei verschiedene Strangulationspuncte vorhanden. Der eine da, wo sich der Darm auf sich selbst umgedreht hatte, der andere da, wo der Darm durch die Schlinge durchgetreten war. Beide Einklemmungen waren so vollkommen, daß selbst Luft nur mit Mühe durchgetrieben werden konnte; die Ränder des Risses im Mesenterium waren glatt und zeigten keine Spur von Blutergießung. Der Darm unterhalb der Strictur war eng zusammengezogen und leer. Die übrigen Baucheingeweide waren gesund. Die Symptome hingen in diesem Falle offenbar von Verschließung des Darmcanales ab. Da sich durchaus keine Hernie auffinden ließ, so vermuthete ich eine Intussusception; von dem innern Zustande konnte ich natürlich keine Ahnung haben. Dieser Zustand kömmt dem am nächsten, was Sir Astley Cooper unter dem Namen eines Mesenterialbruches beschrieben und durch zwei Fälle erläutert hat (s. Anatomische Beschreibung der Unterleibsbrüche. Aus dem Englischen. Weimar 1833. S. 208.)

Ein auffallender Umstand in dem hier vorliegenden Falle war die Abwesenheit von Schmerz und Entzündung, obwohl die letztere durch die Leichenöffnung in ziemlich beträchtlichem Grade nachgewiesen worden ist. Brand eines Darmtheiles war nicht vorhanden gewesen. Der größte Theil der Därme war erweicht und sehr stark injicirt. Daß der Tod vor dem Eintritte des Brandes erfolgte, rührte wahrscheinlich von dem schwachen Zustande des Herzens her, welches beträchtlich erweitert und so sehr erweicht war, daß es leicht mit dem Finger durchbohrt werden konnte.

Figur 1. A Darmtheil oberhalb der Strictur.
B Darmtheil unterhalb der Strictur.
C Darmschlinge, welche durch den Riß durchgetreten und in demselben bei B eingeklemmt war.

Figur 2. A u. B wie bei Figur 1.
C Band des Mesenteriums, welches die Einklemmung bewirkte.
D Ein Theil des Darmes B in der Gegend des Punctes C eingeklemmt, sich fortsezend in
E die Darmschlinge, welche durch den Riß durchgetreten ist.

(London medical Gaz. Nov. 1838.)

Versuch über die Nothwendigkeit eines Wechsels in den Nahrungsmitteln.

Angestellt vom Prof. E. Burdach zu Königsberg.

In Magendie's Handbuche der Physiologie findet sich (nach Heusinger's Ausgabe Bd. 2 S. 422) folgender Satz: „Füttert man ein Kaninchen oder Meerschweinchen mit einer einzigen Substanz, z. B, mit Waizen, oder Hafer. Gerste, Kohl, Carotten u. s. w., so stirbt es unter allen Zeichen der Atrophie, gewöhnlich nach den ersten vierzehn Tagen, oft noch viel früher; giebt man ihnen dieselben Substanzen untereinander, oder nur in kurzen Zwischenzeiten wechselnd, so leben diese Thiere und befinden sich wohl dabei.“ Gegen die Richtigkeit dieses Satzes, welcher die Behauptung in sich schließt, daß Mannigfaltigkeit der Nahrungsmittel zur Erhaltung des thierischen Lebens nothwendig sey, durften sich, so lange derselbe nicht durch specielle Versuche belegt war, wohl einige Zweifel erheben, da es nicht schwer hält, Beispiele von Thieren aufzufinden, die bei anscheinend ganz einförmiger Nahrung ihr ganzes Leben hindurch ausdauern: auf der andern Seite ließ es sich aber auch nicht denken, daß Magendie diesen Satz anders, als auf sichere Erfahrung gestüzt, aufgestellt haben sollte, zumal derselbe ganz geeignet scheint, den in demselben Werke kurz vorher angeführten Experimenten, durch welche bewiesen werden sollte, daß der in allen Geweben des thierischen Körpers zu findende Stickstoff von den Nahrungsmitteln herrühre, und daher das Thier ohne stickstoffhaltiges Futter nicht leben könne, alle Beweiskraft zu nehmen. In diesem Betracht wurde der folgende Versuch angestellt, der, wenn er auch im Wesentlichen nur Magendie's Behauptung bestätigt, doch in seinen Einzelnheiten der Mittheilung nicht ganz unwerth erscheinen möchte.

Drei nicht völlig ausgewachsene Kaninchen von einem Wurfe, sämmtlich Weibchen, und von so gleicher Größe, Farbe und sonstiger Bildung, daß sie nur durch künstliche Bezeichnung von einander unterschieden werden konnten, wurden in zwei nebeneinander stehende, 4 Fuß lange und 2 Fuß breite Blechkasten gebracht, in welchen ihnen Luft, Licht und Raum zur Bewegung hinlänglich gewährt dagegen jeder Stoff, als: Holz, Erde und dergl. entzogen wurde, welcher etwa die Wirkung des ihnen bestimmten Nahrungsmittels hätte stören können. Von den drei Kaninchen erhielt nun das erste in dem einen Kasten nichts, als rohe Kartoffeln zur Nahrung das zweite in dem andern Kasten nichts, als Gerste, das dritte aber wechselte alle 24 Stunden Kost und Aufenthalt dergestalt, daß es einen Tag mit dem ersten Kartoffeln, den andern mit dem zweiten Gerste zu fressen bekam. Es wurde jeden Morgen frisches Futter gereicht, und zwar mehr, als den Tag über aufgezehrt wurde, so daß durch Wägung des Uebriggebliebenen die Quantität des genossenen bestimmt werden konnte; auch wurden nach Verlauf von je drei Tagen die Kaninchen selbst gewogen, und ihre Gewichts-Zu- oder Abnahme vermerkt; für frisches Wasser wurde auch gesorgt.

Bei dieser Verfahrungsweise boten sich nun zunächst folgende Bemerkungen dem Beobachter dar:

In den ersten drei Tagen zeigten alle drei Kaninchen gleich guten Appetit, indem sie bei jedesmaliger Erneuerung des Futters sogleich zu fressen anfingen; nach dieser Zeit aber war es immer das zur abwechselnden Nahrung bestimmte, welches sich zuerst an das Futter machte.

Ein Verlangen nach andern Nahrungsstoffen zeigte sich bei allen drei Thieren besonders deutlich, als man ihnen nach Verlauf von acht Tagen eine besondere Lagerstelle bereiten wollte; denn Leinwand, Pappe, ja selbst Ziegelsteine, welche zu diesem Zwecke in die Kasten gelegt wurden, mußten wieder entfernt werden, weil sie mit Gier benagt wurden; nur durch langhaariges Wollenzeug konnte der Zweck, ohne Störung des Versuchs, erreicht werden.

Ferner trat nach einigen Tagen eine früher nicht bemerkte Temperaments-Verschiedenheit an den Thieren deutlich hervor. Das nur mit Gerste gefütterte nämlich zeigte sich auffallend scheu und wild, machte bei jeder Annäherung die als einziges Vertheidigungsmittel den Kaninchen eigenthümliche zuckende Bewegung mit den Hinterfüßen, und ließ sich nur mit Mühe fangen; das nur mit Kartoffeln gefütterte dagegen, zeigte sich schüchtern und phlegmatisch, ließ sich zwar ruhig berühren, kauerte sich aber dabei ängstlich zusammen; endlich das Dritte, zur wechselnden Nahrung bestimmte, zeigte sich sehr dreist und zutraulich, kam bei jeder Annäherung des Beobachters herbei, richtete sich auf den Hinterfüßen auf, und bot sich ohne Widerstand der ergreifenden Hand dar.

Die Kartoffeln schienen überhaupt viel besser zu schmecken, als die Gerste; es war aber zur Stillung des Hungers ein viermal so großes Gewichtsequantum von ersteren, als von lezterer erforderlich, und dabei gab jenes vierfache Quantum doch an den Körper bedeutend weniger durch die Gewichtszunahme desselben erkennbaren Nahrungsstoff ab.

Das nur mit Kartoffeln gefütterte Kaninchen verbrauchte kein Wasser, und zeigten sich dabei die Excremente desselben aschgrau und weich; das mit Gerste gefütterte dagegen nahm Wasser zu sich, und seine Excremente waren schwarz und hart.

Die unverändert gleiche Nahrung wird auf die Länge nicht vertragen. Das mit Kartoffeln gefütterte Kaninchen starb am Morgen des 13ten Tages der Fütterung an völliger Entkräftung und größter Abmagerung, obgleich dasselbe durchschnittlich täglich 9 Loth und noch am 12ten Tage 8½ Loth Nahrung zu sich genommen hatte. Es war so schwach geworden, daß es beim Sitzen beständig entweder nach Vorn oder nach Hinten überfiel, und ohne alle Zuckungen endete. Die Section ergab, außer der allgemeinen Abmagerung, eine auffallende Beschaffenheit des Blutes, welches, dickflüssig und dunkel in einem Gefäße aufgefangen, noch nach 36 Stunden sich nicht in Blutkuchen und Blutwasser geschieden hatte, vielmehr zu einer gleichmäßigen leimartigen Masse eingetrocknet war. Magen und Dünndärme waren vollkommen leer, Dickdarm und Mastdarm mit gelblich-grauer breiiger Masse ganz gefüllt; die am lezten Tage eingenommenen 8½ Loth Kartoffeln waren also schon bis in den unteren Theil des Darmcanals gelangt; die Magenschleimhaut reagirte stark sauer, und auch der Inhalt des Mastdarmes färbte noch das Lackmuspapier roth. Der ductus thoracicus war leer; die Leber dunkel aefärbt, und die Gallenblase mit dunkler, dicker Galle gefüllt; Harnblase strozend.

Das mit Gerste gefütterte Kaninchen lebte länger; es nahm aber regelmäßig alle 2 bis 3 Tage um ½ Loth weniger Nahrung zu sich, und sein Körpergewicht ließ seit der Mitte der Fütterungszeit ebenfalls eine bedeutende Abnahme wahrnehmen, wie Solches aus den nachfolgenden Tabellen zu ersehen ist. Von der dritten Woche an, ersichien dieses Kaninchen krank; es saß gewöhnlich still zusammengekauert, rührte sich nicht, wenn neues Futter gebracht wurde, und suchte zu beißen, sobald man ihm zu nahe kam. Am Morgen des 35. Tages der Fütterung wurde dasselbe todt gefunden, und das Futter des vorigen Tages war unberührt geblieben. Bei der Section zeigte sich neben großer Abmagerung, die aber nicht so bedeutend war, als bei dem ersten Kaninchen, eine auffallende

allgemeine Trockenheit. Das Blut, von dem nur eine geringe Menge in den großen Venenstämmen und in dem Herzen zu finden war, erschien schwarz, geronnen, und hatte Pseudopolypen gebildet. Der Magen enthielt 1½ Loth sehr trocknen, mit einer dicken Lage zähen Schleims bedeckten Speisebrei, der nicht sauer reagirte, und dessen Menge insofern bemerkenswerth ist, als am letzten Tage nur ½ Loth und am Todestage selbst gar nichts genossen worden war. Der Dünndarm enthielt nur etwas dickflüssigen, gelblichen Schleim, der ebenfalls nicht sauer reagirte; der Blinddarm war allein mit dunklem, eine lehmartige Masse darstellenden Speisebrei ziemlich strotzend gefüllt; der übrige Dickdarm und der Mastdarm waren leer, nur stellenweise eine ganz wasserhelle, dem Kraftmehlkleister ähnliche Substanz enthaltend. In dem ductus thoracicus fand sich sehr dickflüssiger Chylus in geringer Menge; die Leber war sehr dunkel gefärbt, Gallenblase strotzend, Harnblase leer.

Das zur abwechselnden Nahrung bestimmte Kaninchen endlich blieb ganz frisch; es nahm täglich eine sich ziemlich gleichbleibende Portion von Nahrung zu sich, und zeigte bis zum 19. Tage des Versuchs eine beträchtliche, von da ab eine geringere Zunahme seines Körpergewichts. Dasselbe wurde nach dem 36. Tage ganz munter seiner Haft entlassen.

Bei dem Beginne der Fütterung hatte das Körpergewicht von jedem der drei Kaninchen 1 Pfd. 7 Lth. betragen; die ferneren Wägungen ergaben Folgendes:

	Pfd.	Lth		Pfd.	Lth.		Pfd.	Lth.
Am 4. Tage	wog das 1.: 1	8	das 2.: 1	8½	das 3.: 1	10½		
„ 7. „	„ „ „ 1	8½	„ „ 1	10½	„ „ 1	14½		
„ 10. „	„ „ „ 1	7½	„ „ 1	13	„ „ 1	17½		
„ 13. „	„ „ „	31½	„ „ 1	13½	„ „ 1	18		
„ 16. „	„ „ „		„ „ 1	11½	„ „ 1	19½		
„ 19. „	„ „ „		„ „ 1	10½	„ „ 1	19½		
„ 22. „	„ „ „		„ „ 1	9	„ „ 1	19½		
„ 25. „	„ „ „		„ „ 1	7½	„ „ 1	20		
„ 28. „	„ „ „		„ „ 1	6½	„ „ 1	20½		
„ 31. „	„ „ „		„ „ 1	5½	„ „ 1	20½		
„ 34. „	„ „ „		„ „ 1	4½	„ „ 1	21½		
„ 37. „	„ „ „					1	21½	

Durch sorgfältige Wägung der jedesmaligen Reste wurde das Quantum des an jedem Tage verzehrten Futters, wie folgt, gefunden:

Nach 24stündigem Fasten fraß von den drei Kaninchen:

Am 1. Tage	das 1. an Kartoffeln	1¼ Lth.,	das 2. an Gerste	5 Lth.		
„ 2. „	„ „ „	12	„			
„ 3. „	„ „ „		„ „ „	3½	„	
„ 4. „	„ „ „	10	„			
„ 5. „	„ „ „		„ „ „	3½	„	
„ 6. „	„ „ „	8	„			
„ 7 „	„ „ „		„ „ „	3	„	
„ 8. „	„ „ „	9	„			
„ 9. „	„ „ „		„ „ „	2½	„	
„ 10. „	„ „ „	11	„			
„ 11. „	„ „ „		„ „ „	2½	„	
„ 12. „	„ „ „	8½	„			
„ 13. „	„ „ „		„ „ „	2½	„	
„ 14. „	„ „ „		„ „ „	1½	„	
„ 15. „	„ „ „		„ „ „	1½	„	
„ 16. „	„ „ „		„ „ „	1½	„	
„ 17. „	„ „ „		„ „ „	1½	„	
„ 18. „	„ „ „		„ „ „	1½	„	
„ 19. „	„ „ „		„ „ „	1½	„	
„ 20. „	„ „ „		„ „ „	1½	„	
„ 21. „	„ „ „		„ „ „	1½	„	
„ 22. „	„ „ „		„ „ „	1½	„	
„ 23. „	„ „ „		„ „ „	1½	„	
„ 24. „	„ „ „		„ „ „	1½	„	
„ 25. „	„ „ „		„ „ „	1½	„	
„ 26. „	„ „ „		„ „ „	1	„	
„ 27. „	„ „ „		„ „ „	1½	„	
„ 28. „	„ „ „		„ „ „	1½	„	
Am 29. Tage	„ „ „		„ „ „	1½	Loth.	
„ 30. „	„ „ „		„ „ „	1	„	
„ 31. „	„ „ „		„ „ „	1	„	
„ 32. „	„ „ „		„ „ „	½	„	
„ 33. „	„ „ „		„ „ „	½	„	
„ 34. „	„ „ „		„ „ „	0	„	

Das Quantum der von den 3. Kaninchen genossenen Nahrung konnte vor dem 13. Tage nicht genau bestimmt werden, da dasselbe bis dahin immer in Gesellschaft mit einem der beiden andern fraß; nachdem dasselbe aber für sich allein in dem durch den Tod des 1. Kaninchens leergewordenen Kasten gefüttert wurde, ergab sich, daß es durchschnittlich von Kartoffeln 10 bis 12 Loth, von Gerste aber nur 2 bis 3 Loth für den Tag bedurfte. Da das Körpergewicht dieses Kaninchens vom 16. bis 22. Tage der Fütterung unverändert geblieben war, wurde vermuthet, daß ihm der nur alle 24 Stunden stattfindende Wechsel mit dem Futter nicht mehr genüge, und es wurden ihm deßhalb seit dieser Zeit Kartoffeln und Gerste zugleich vorgesetzt. Es fraß nun bei dieser Futterungsweise täglich 5 bis 6 Loth Kartoffeln und 1½ Loth Gerste, also in je zwei Tagen 10 bis 12 Loth Kartoffeln und 3½ Loth Gerste, mithin in derselben Zeit ebensoviel Kartoffeln, aber von Gerste ½ Loth mehr, als bei der früheren Fütterungsweise; dabei stieg denn auch sein Körpergewicht allmälig bis auf 1 Pfd. 21½ Loth; daß diese Gewichtszunahme aber langsamer vor sich ging, als am Anfange der Fütterung, ist wohl daraus zu erklären, daß das Thier sein vollständiges Wachsthum beinahe erreicht hatte.

Erklärung des Herzstoßes.

Nach Dr. Gutbrod.

Dr. Skoda erläutert und vertheidigt in seiner Abhandlung über Auscultation und Percussion. Wien 1839 die Erklärung, welche wir hier wörtlich anführen.

„Es ist ein bekanntes physicalisches Gesetz, daß beim Ausflusse einer Flüssigkeit aus einem Gefäße die Gleichmäßigkeit des Druckes, den die Gefäßwandungen durch die Flüssigkeit erleiden, aufgehoben wird, indem nämlich an der Ausflußöffnung kein Druck statt hat, an der der Ausflußöffnung gegenüberstehenden Wand des Gefäßes aber derselbe fortbesteht. Dieser Druck bringt das Segnersche Rad in Bewegung, er verursacht das Stoßen der Schießgewehre, das Zurückspringen der Kanonen u. s. w. Bei der Zusammenziehung der Herzkammern verursacht der Druck, den das Blut auf die der Ausflußöffnung gegenüberstehende Wandung des Herzens ausübt, eine Bewegung des Herzens in der, der Ausflußöffnung entgegengesetzten Richtung, und diese Bewegung verursacht den Stoß gegen die Brustwand. Das Herz wird mit einer der Schnelligkeit und der Menge des ausströmenden Blutes proportionirten Kraft in der, den Arterien entgegengesetzten Richtung gestoßen."

Ich habe diese Erklärung des Herzstoßes in den medicinischen Jahrbüchern des Oesterreichischen Staates — Bd. XIII. Stück 2 — mitgetheilt. So wie mir bekannt geworden, hat sich bisher nur Professor Johannes Müller (Jahresber. f. d. J. 1836 S. 150) dagegen erklärt. Er hält dieselbe für ein physicalisches Mißverständniß. Bei der Fortbewegung des Blutes durch die Zusammenziehung des Herzens finden, nach ihm, nicht die Bedingungen statt, welche dem Stoßen der Schießgewehre und dem Zurückspringen der Kanonen zum Grunde liegen. Das Stoßen der Schießgewehre und das Zurückspringen der Kanonen beruhe, gleichwie das Fortgehen der Kugel, auf der Ausdehnung der sich entwickelnden und explodirenden Gase. Kugel und Gewehr gehen in entgegengesetzter Richtung fort, vermöge der Ausdehnung des zwischen ihnen entwickelten Gases; wäre das Gewehr so leicht als die Kugel, so wäre die Bewegung beider eine gleiche. Im Herzen aber befinde sich kein ausdehnender Körper, der einen Stoß in der Richtung vom Herzen ab bewirken könnte.

Ich glaube, daß meine Vorstellung über den Grund des Stoßes der Schießgewehre von der, welche Professor Johannes Mül-

ler angegeben hat, ist Etwas abweicht. Ich halte nämlich dafür, daß bei der Erklärung des Stoßes der Schießgewehre die Kugel ganz überflüssig ist. In der That stoßen die Schießgewehre, auch wenn sie keine Kugel und keine Stoppel enthalten, wenn man Pulver einfüllt und entzündet. Das sich expandirende Gas drückt nach allen Richtungen gleich stark auf die Wände des Schießgewehres. Der Druck auf den Theil der Wandung, welcher der Mündung des Laufes gegenüberliegt, findet keinen Gegendruck, mithin muß sich das Schießgewehr zurückbewegen, und die Richtung dieser Bewegung ist durch die zwei Puncte, nämlich die Mündung des Laufes und den dieser Mündung gegenüberstehenden Theil der Wandung des Schießgewehres gegeben.

Bei dem Segner'schen Rade übt eine Wassersäule den Druck aus, und die Bewegung des Rades ist um so schneller, je größer der Druck also je höher die Wassersäule ist. Fände innerhalb des verticalen cylindrischen Gefäßes Gasentwickelung statt, und könnte das Gas nirgends außer durch die horizontalen Röhrchen entweichen so würde sich das Rad gleichfalls bewegen, und zwar mit einer dem, durch das Gas geübten, Drucke proportionirten Geschwindigkeit. Würde auf die Wassersäule im Segner'schen Rade überdieß ein Druck ausgeübt, so würde die Schnelligkeit der Bewegung des Rades der Summe des Druckes aus der Höhe der Wassersäule und aus dem Drucke, der auf sie ausgeübt wird, proportional seyn.

Das Blut drückt während der Kammersystole auf jede Stelle der Herzwandung mit derselben Kraft zurück, mit welcher es von dieser gepreßt wird. Da der Druck auf den Theil der Herzwandung, welcher der Ausflußmündung gerade gegenüberliegt, durch keinen Gegendruck aufgehoben wird, so muß das Herz in der der Ausflußmündung entgegengesetzten Richtung zurückweichen, falls der Druck so groß ist, daß er das Gewicht des Herzens überwinden kann. Ob dieser Druck wirklich so groß ist, das kann nur die Beobachtung lehren. Ein Schießgewehr stößt nicht, wenn man nur ein wenig Pulver einfüllt, und das Segner'sche Rad dreht sich nicht, wenn die Reibung groß, und die Wassersäule klein ist.

Die Beobachtung zeigt, daß das Herz in manchen Fällen während jeder Kammersystole bedeutend nach Abwärts rückt. Wie soll man dieses Herabrücken anders erklären, als durch das erwähnte physicalische Gesetz? Die Erfahrung, daß ein hypertrophisches Herz jedesmal weiter nach abwärts liegt, als ein normales, erklärt sich aus dem beständigen Zuge, den das heftiger agirende Herz an seinen Befestigungspuncten ausübt. Wenn das horizontal gelagerte Herz heftiger agirt, so entsteht während jeder Kammersystole in der Herzgrube eine Vertiefung. Diese Erscheinung hat darin ihren Grund, daß das horizontal gelagerte Herz nach Links hin — nämlich in der den Ausmündungen entgegengesetzten Richtung — sich bewegt, und dadurch die Befestigungsstellen des Herzbeutels zerrt.

Ich nehme darum keinen Anstand, zu wiederholen, daß Gutbrod's und meine Erklärung des Herzstoßes sich auf ein wohlverstandenes physicalisches Gesetz gründet. So verschieden das Schießgewehr, das Segner'sche Rad und das Herz sind, so liegt doch dem Stoßen der Schießgewehre, der Bewegung des Segner'schen Rades und dem Herzstoße wenigstens in den Fällen, wo das Herz sich während der Kammersystole nach Abwärts bewegt, ein und dasselbe physicalische Gesetz zu Grunde.

Ich habe durch mehrere Jahre in einer sehr bedeutenden Zahl von Herzkrankheiten die Erscheinungen des Herzstoßes mit diesem physicalischen Gesetze zusammengehalten, um auszumitteln, ob sich nicht welche vorfinden, die nach demselben sich nicht erklären lassen. Ich habe nur wenige vorgefunden. Sie sind: ein doppelter oder selbst dreifacher Herzstoß auf einen einzigen Pulsschlag und Schwäche des Pulses bei starkem Herzstoße in Fällen, wo sämmtliche Klappen des Herzens eine normale Beschaffenheit haben. Diese Erscheinungen zeigen, daß der Herzstoß auch ohne Austreibung von Blut aus den Kammern stattfinden könne, und daß er zuweilen größer sey, als er es nach der Menge des ausgetriebenen Blutes seyn sollte. Das Herz muß, dem zu Folge, noch andere Ursachen haben, als den Druck des Blutes auf die Kammerwandungen während der Kammersystole. Ich bin über diese Ursachen noch nicht im Klaren. Es ist möglich, daß die Muskelfasern des Herzens so disponirt sind, daß die Herzspitze während der Kammersystole sich beharrlich gegen die Brustwand bewegt; es ist ferner wahrscheinlich, daß der Herzstoß auch dadurch zu Stande kommt, daß der Durchmesser des Herzens von Vorn nach Hinten während der Kammersystole größer ist, als während der Kammerdiastole, indem das Herz während der Kammerdiastole flach liegt, während der Kammersystole aber eine gerundete Gestalt annimmt.

Miscellen.

Von anhaltender und reichlicher Milchabsonderung in den Brüsten, ohne vorhergegangene Schwangerschaft, hat Hr. Prof. Alessandro Riberi zu Turin drei Fälle beobachtet und in dem Giornale delle scienze mediche, Guigno 1839 beschrieben. Alle drei Kranke kamen darin überein, daß ihre Brüste von Natur sehr entwickelt waren, daß sie übrigens ein sanguinisch-lymphatisches Temperament hatten, etwas wohlbeleibt (abondanti in tessuto cellulos») waren und sämmtlich von Character gutmüthig, sanft und furchtsam und vielleicht von weniger, als mittelmäßigem Verstande waren. Bei allen Dreien hat man fortgesetzt und energisch die antiphlogistische Methode angewendet, aber vergeblich, oder mit nur vorübergehender Erleichterung. Nur eine wurde völlig hergestellt, und zwar diejenige, bei welcher ein Fontanell (rottorio permanente) an dem Schenkel etablirt war, welches noch im Monat Juni dieses Jahres offen war.

Ueber eine Formveränderung der Brust bei Kindern, in Folge von Lungenkrankheit, hat Herr Rees der med. Gesellschaft zu London die Mittheilung gemacht, daß bei einem Kinde von 14 Monaten sich eine Deformität ausgebildet habe, welche in einem Eindrucke zwischen den Rippen und ihren Knorpeln bestand, wodurch die Bogenform der vordern Brustfläche verloren ging und zu jeder Seite des Brustbeins eine Art von Canal entstanden war. Verbunden mit dieser Deformität, ist die Respirationsbewegung der Rippen verändert und der Athem kurz und von einem kurzen trockenen Husten unterbrochen. Die Krankheit hatte sich erst vor 6 Monaten ausgebildet, indem sich zuerst eine subacute Pneumonie entwickelte. Herr Rees hatte schon 5 ähnliche Fälle beobachtet; bei der Section zeigte sich an der Stelle nie Adhäsion, wohl aber Hepatisation der Lungen. Tuberkeln waren damit nicht verbunden. (The Lancet. 2. March.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Medical and physiological problems By William *Griffin*, MD., and by Daniel *Griffin*, MD. Part. I. Limerick 1839. 8.

Lettere fisiologiche, dirette al chirurgo Signor Professore Francesco Freschi di Piacenza dal D. Michele *Medici*. Venezia 1838.

Formulaire pharmaceutique à l'usage des hôpitaux militaires de la France, redigé par le Conseil de Santé des Armées,et approuvé par le Ministre Secrétaire d'Etat au Departement de la Guerre. Paris 1839. 8. (Wird noch für die 3te Aufl. der Pharmacopoea universalis benützt werden.)

Companion to the Pharmacopoeia Theoretical and Practical. By Dr. *Collier*. London 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 246. (Nr. 4. des XII. Bandes.) **October 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarzer Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirter Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Naturgeschichte des Schweißhundes (Bluthundes) und seiner Unterabarten. Engl. Blood-hound. (Canis familiaris sanguinarius).

Erster Theil. Africanische und Spanische Spielarten.

Die Naturgeschichte verschiedener Hunderacen scheint noch sehr unvollkommen behandelt zu seyn, namentlich solcher, die ganz oder beinahe ausgestorben sind, oder, weil man sie mit andern Racen sich hat vermischen lassen, ihre ursprüngliche Reinheit verloren haben, so daß sich höchstens hier und da ein noch leidlich ächtes Exemplar findet. Auch solche Racen sind hierher zu rechnen, welche vom Auslande eingeführt und oft unter falschen Namen falsch beschrieben worden sind.

Was für irre Begriffe hat man, z. B., insgemein vom alten Irischen Wolfshunde (Canis Graius Hibernicus), dem großen Dänischen Hunde, dem Schweißhunde und dessen Spielarten, dem Deutschen Saufänger, dem großen Thibetanischen und Tartarischen Hunde, dem Spanischen Wolfshunde, dem St. Bernhardshunde, der Dogge und der starken Dogge Buffon's und selbst unserer Englischen Dogge, die man nur noch selten ganz rein erhalten antrifft!

Schon vor mehreren Jahren begann ich meine Forschungen in Betreff mehrerer der eben erwähnten Hunderacen, fand aber meine Aufgabe bei Weitem schwieriger, als ich mir sie vorgestellt. Denn es war nicht genug, daß ich mich an Ort und Stelle begab, wo irgend ein Hund von der oder jener Race sich befand, sondern ich hatte dort häufig mit Mißgunst und Vorurtheilen zu kämpfen. Indeß habe ich mich durchgekämpft, und will nun dem Publicum einige Resultate meiner Untersuchungen vorlegen.

Wenn ich den Schweißhund zuerst vornehme, so geschieht es nicht deßhalb, weil ich ihn für den ersten aller Hunde halte, sondern weil in Bezug auf ihn hier zu Lande die meisten irrigen Ansichten herrschen. In Dublin werden viele Hunde so genannt, die den Namen durchaus nicht verdienen, und die nur durch entfernte Kreuzung mit dem ächten Schweißhunde verwandt sind. Diesen kennt man in Dublin im Allgemeinen so wenig, daß man fast Jedermann mit großen ausländischen Hunden anführen könnte, die man unter jenem Namen ausböte, wogegen man einen ächten Schweißhund für unächt erklären würde, indem die Spielarten dieser Race weit weniger in die Augen fallen und in Natur, Färbung und eigenthümlicher Gestalt sich weniger empfehlen, als manche Bastarde, die man so zu nennen beliebt.

Den Namen Schweißhund oder Bluthund*) führen mit Recht drei Spielarten, die manche für verschiedene Racen halten, ich aber als zu derselben Race gehörend betrachte, indem die Verschiedenheit wohl nur vom Clima oder von einer absichtlichen oder zufälligen Kreuzung herrührt. Diese Spielarten sind die Africanische, die Spanische oder Cubaische und die Britische.

Die erste, nämlich die Africanische, bin ich geneigt, als Stammrace zu betrachten. Die Cubaische scheint etwas vom Blute des Windhundes zu besitzen, und die Britische scheint durch den alten Englischen Talbot-Hund veredelt worden zu seyn, den ich für viel ächter und älter halte, als den Schweißhund.

Der Africanische Schweißhund findet sich hier zu Lande sehr selten. Er gleicht ziemlich einem sehr großen, starknochigen Spanischen Hühnerhunde (Canis avicularis Hispanicus). Die Ohren sind hängend, dünn und unge-

*) An die verschiedenen Arten von Schweiß-, Leit- und Spürhunden, die unsere Jäger führen, darf man hier nicht denken. Diese nennen alle Hunde so, die sich zum Suchen angeschossenen Wildes abrichten lassen. Indeß trifft man den ächten Schweißhund auch zuweilen bei hirschgerechten Deutschen Jägern. D. Uebers.

fähr so lang, wie bei'm Parforcehunde; das Haar ist sehr fein und die Haut anscheinend dünn; die Farbe, in der Regel, dunkel-lederbraun mit schwarzen Wolken, zuweilen auch lohbraun; Schnauze fast immer schwarz, Ohrenspitzen desgl.; Kopf ziemlich groß, wie bei'm Hühnerhunde gestaltet; Augen vorwärts gestellt; Ruthe (Schwanz) schön und mehr waagrecht als aufrecht getragen. Das Ansehen und Benehmen dieses Hundes haben etwas außerordentlich Wildes. Mittlere Höhe an der Schulter 26 Zoll, oft weniger, selten darüber.

Unlängst kam mir ein Hund der Art in London vor, der vom Vorgebirge der guten Hoffnung stammte, und von dem ich meine Beschreibung entlehnte. In kalten Ländern stirbt diese Spielart gewöhnlich bald. Major Denham brachte deren zwei mit, und gab sie an die Menagerie im Tower ab. Sie sind in dem von der Gesellschaft zur Beförderung unterhaltender Kenntnisse herausgegebenen Werke: **The Menageries** abgebildet. Dieser Hund ist äußerst schnellfüßig, hat eine ungemein gute Nase, viel Dauer und unbändigen Muth.

Die Cubaische oder Spanische Spielart ist der vorigen im Allgemeinen ähnlich, nur ist sie, in der Regel, bedeutend höher, aber schwächer gebaut. Sie trägt den Kopf höher und hat überhaupt ein einnehmenderes Ansehen. Der Geruch ist weniger fein; allein an Schnellfüßigkeit steht sie voran, ja sie kommt in dieser Beziehung dem Windspiele fast gleich. Am ächtesten findet man diese Spielart gegenwärtig in Südamerica; auch in Westindien findet sie sich gut, doch seltener, als auf dem Festlande. Die Höhe an den Schultern beträgt oft 27 bis 28 Zoll; in der Gestalt hat der Hund im Allgemeinen mit der glatthaarigen Bastardrace vom Windspiel und Metzgerhunde Aehnlichkeit; queer über die Schläfen ist der Kopf dick; Schnauze lang und ziemlich spitz, wiewohl keineswegs so sehr, als bei'm Windspiele; Ohren ziemlich wie bei'm Windspiel, aber größer und weit mehr hängend. Dieß bemerkt man in'sbesondere, wenn der Hund sitzt und niederwärts sieht. Hals lang; Anstand, wegen des hochgetragenen Kopfes, sehr stattlich; Ruthe mäßig lang, nach der Spitze zu dünner werdend, unten etwas zottig; Farbe gewöhnlich lohbraun, nach Oben zu schwarz, zuweilen leberbraun, auch wohl mäusefahl, oder silbergrau; Schnauze und Ohrenspitzen gewöhnlich dunkler, als der übrige Körper, oft schwarz. Dieser Hund ist, wie mir ein in Südamerica geborner Bekannter erzählt hat, nie gefleckt, oder zweifarbig, d. h., schäckig gestreift, oder mit zwei stark von einander abstechenden Farben, wie Schwarz und Weiß, gezeichnet. Ist dieß der Fall, so kann man sich darauf verlassen, daß die Race nicht rein, sondern wahrscheinlich Blut vom Saufinder, oder großen Dänischen Hunde mit vorhanden ist. Die Augen stehen sehr weit vorn und sehr nahe aneinander, so daß der Hund bequem nur vorwärts blicken kann.

Dieß ist der berüchtigte Hund, den die Spanier zum Hetzen der Indianer im Kriege anwandten, und dessen man sich später häufig zum Fange weggelaufener Sclaven bediente. Bei solchen Gelegenheiten wird zum Suchen ein Hühnerhund mitgenommen, da der Schweißhund auf der Fährte nicht so gut spürt.

Dieser Hund ist ungemein muthig und großer Anhänglichkeit an seinen Herrn fähig; boshaft zeigt er sich nur gegen Leute, die ihn getückt haben, und Vagabunden; in solchen Fällen stellt er sich wohl schlafend und fährt plötzlich zu. Rücksichtlich des Fassens und Beißens gleicht er dem Bullenbeißer (Canis Molossus). Was sie einmal gefaßt haben, lassen sie nicht wieder fahren, sondern beißen immer tiefer und suchen das Stück, welches sie ergriffen haben, abzureißen. Haben sie ihren Feind einmal an der Kehle gepackt, so ist er verloren, er mag unten oder oben liegen. Ein solcher Hund tödtete einen großen Bullenbeißer binnen zehn Minuten, ohne denselben ein einziges Mal loszulassen. Ich sah einen an einen Bär hetzen, der ihn aber so übel bediente, daß der Hund abging, und durch einen nur 18 Monate alten Saufänger (einen Sohn Hector's, der dem Herzog von Buccleugh gehört) ersetzt werden mußte, welcher den Bär an der Schnauze faßte und niederriß.

Man findet den Spanischen Schweißhund in England öfter, als den Africanischen, und er wird vorzugsweise **bloodhound** genannt. Das schönste Exemplar, das mir zu Gesicht gekommen, gehörte Hrn. Johnston zu Edinburgh, der es von Jamaica erhalten haben sollte. Man hatte ihn vergebens 60 Guineen dafür geboten. Uebrigens sind mir in Dublin und London auch mehrere ächte Hunde dieser Art vorgekommen.

Derselbe Americaner, von dem oben im Vorbeigehen die Rede gewesen, erzählte mir als Probe von der Anhänglichkeit und dem Muthe dieser Hunde folgendes Beispiel: Als die Kuguare in Demerara noch häufiger waren, als heutzutage, bediente man sich zur Jagd auf dieselben einer Art Parforcehunde, die das Raubthier in Meuten jagten und beunruhigten, bis es aufbaumte, oder sich stellte. Der Onkel meines Bekannten ging nun eines Tages auf die Jagd, nicht, um sogenannte Tiger zu schießen, sondern um Wildpret für die Küche zu erlegen. Sein treuer Schweißhund mußte zu Hause bleiben, obwohl er vor Begierde mitzugehen winselte, und heulte. Statt seiner nahm der Jäger, mehr zur Unterhaltung, als des Nutzens wegen, zwei jener Parforcehunde mit (die man in jenem Lande Tiger-Hunde nennt, weil der Kuguar gemeinhin den Namen Tiger führt). Als er, mit Federwild beladen, den Rückweg angetreten hatte, sah er plötzlich vor sich im Gebüsche die Augen eines Kuguars funkeln. An Flucht war nicht zu denken; sein Leben hing von der Wirkung des Schusses ab. Er machte sich fertig; allein das Raubthier überraschte ihn, und er schoß fehl; die Tigerhunde suchten das Weite. Er wehrte sich mit der Kolbe, wurde aber niedergerissen, und schon schien sein Schicksal unvermeidlich, als plötzlich sein Schweißhund, der sich losgemacht hatte und seinem Herrn entgegengelaufen war, über den Kuguar herfiel und ihn zwang, den Jäger loszulassen. Dieser hatte, obgleich schwer verwundet, noch Kraft und Kaltblütigkeit genug, dem Raubthiere den Hirschfänger in die Seite zu stoßen, worauf er wieder lud und dasselbe durch den Kopf schoß.

Wenn schon aus diesem Beispiele hervorgeht, daß dieser Hund keineswegs nur gegen schwächere Feinde grimmig und unversöhnlich, eigentlich aber eine Memme ist, wie er von manchen Naturforschern geschildert wird, so kann ich auch eines anführen, welches beweis't, daß ihm Großmuth nicht fremd sey. Das Exemplar des Hrn. Johnston war gutmüthig und ließ sich viel gefallen. Ein Mal sah ich, wie ihm ein Stück Brodt hingeworfen wurde, welches der Schweißhund eben ergreifen wollte, als ein kleiner Dachshund ihm zuvorkam und es ihm vor dem Maule wegnahm. Obwohl nun der kleine Hund dabei noch recht boshaft und herausfordernd knurrte, so verschmähete es doch der Große, sich mit einem so unbedeutenden Subjecte in einen Streit einzulassen. Dagegen sah ich denselben Hund einen sehr großen Neufundländer übel zurichten. Hrn. Johnston's Hund suchte verloren, und war als Hühnerhund abgerichtet. Leider ließ man ihn zu fett werden. Als er aus Westindien ankam, konnte er bei'm Hasen als Solofänger gebraucht werden; als ich ihn aber sah, war er schon so wohlbeleibt geworden, daß der Augenschein lehrte, er sey zu diesem Geschäfte verdorben. Es hat mir immer geschienen, als müßten diese Hunde treffliche Parforcehunde abgeben, indem sie Stärke, Muth, Geschwindigkeit und feinen Geruch in einem hohen Grade in sich vereinigen, und ich muß mich wundern, daß reiche Hochschotten den Versuch noch nicht gemacht haben, sich eine größere Zahl dieser Hunde zu dem erwähnten Zwecke aus Südamerica kommen zu lassen.

Ueber die dritte oder Britische Spielart werde ich später handeln. (Dublin medical press. No XVII. May 1839).

Experimente über das Blut, in Rücksicht auf die Theorie der Respiration.

Von Dr. John Davy.

Dr. Davy's erster Gegenstand in dieser Abhandlung in den Philosoph. trans., II. 1838, war, nachzuweisen, ob das Blut, wenn es mit Oxygen, oder atmosphärischer Luft geschüttelt werde, im Stande sey, eins dieser beiden Gase zu absorbiren, ohne in Fäulniß überzugehen? Das zu den Experimenten verwendete Blut vom Menschen, Schaaf, Hund und von Katzen, wurde immer zuerst von der Fibrine befreit, indem es in einer Flasche mit kleinen Stückchen von Bleitafeln geschüttelt wurde. Es mochte Sauerstoff oder atmosphärische Luft angewendet werden, so fand sich immer eine merkliche Verminderung in dem Volumen des Gases; von dem Sauerstoffe war indeß immer am meisten absorbirt. So gab das Schütteln von 62 Theilen Arterienblut mit 33 Theilen gewöhnlicher Luft eine Verminderung von 2 Theilen, dagegen das Schütteln von 63 Theilen Blut mit 15 Theilen Sauerstoff eine Verminderung von 3 Theilen, während 63 Theile Venenblut mit 33 Theilen gewöhnlicher Luft eine Verminderung von 6 Theilen, und 70 Theile Venenblut mit 13 Theilen Sauerstoff, eine Verminderung von 8 Theilen gab. So ergab sich, daß das Blut im Stande ist, Gase zu absorbiren, und daß die Absorption durch Venenblut weit größer ist, als die durch Arterienblut. In beiden Fällen von Absorption wurde das Venenblut hellroth und das Arterienblut noch heller. Bei den Experimenten mit dem Blute verschiedener Thiere, variirte der Grad der Absorption beträchtlich. Dieß war besonders der Fall bei dem Menschenblute. In allen Fällen indeß war bis zu einem gewissen Grade Absorption zugegen. In dieser Beziehung kam Dr. Davy früher zu einem negativen Schlusse, und er leitet die Verschiedenheit der früheren und jetzigen Experimente daher, daß die Experimente in zwei verschiedenen Jahreszeiten gemacht wurden; die ersten im Juli und August zu Malta, bei einer Temperatur von 80 bis 90° Fahrenh., während die letzten in England im Winter stattfanden, während das Thermometer meistens unter dem Frierpuncte stand. Hiernach vermuthet er, daß das Blut bei hoher Temperatur weniger im Stande ist, Gase zu absorbiren, als bei niedriger Temperatur. Ist dieß der Fall, und nimmt die animalische Wärme ihren Ursprung hauptsächlich von den Veränderungen, welche in dem Blute durch das Agens der Respiration zu Stande kommen, wie man jetzt allgemein annimmt, so kann man diese Verschiedenheit der absorbirenden Kraft des Blutes bei hoher und niederer Temperatur, sehr wohl als eins der Hauptmittel betrachten, wodurch die Gleichheit der Körperwärme bei den meisten höheren Thieren im Winter und Sommer unterhalten wird. Zur Unterstützung dieser Ansicht fand Dr. Davy, bei sorgfältiger Vergleichung des Venen- und Arterienblutes des Schaafes zu Malta, während des Sommers, daß keine merkbare Verschiedenheit in der Farbe stattfand. Beide standen in dieser Beziehung in der Mitte zwischen dem Arterien- und Venenblute des Schaafs während des Winters in England. Eine andere Thatsache, wodurch dieselbe Ansicht unterstützt wird, ist die, daß die Temperatur des rechten Herzventrikels im Mittel 107,5° F. betrug, während die Temperatur des rectum im Mittel nur 104,4° F. zeigte. Rücksichtlich der Frage, ob das Blut Kohlensäure enthalte, welche durch Schütteln mit einem anderen Gase (Wasserstoff oder Sauerstoff) ausgetrieben werden könne, kam Dr. Davy zu einem negativen Schlusse, welcher der Ansicht des Dr. Stevens widersprach, wenigstens, wie Dr. Davy sich ausdrückt, in allgemeiner Geltung, da in einem seiner Experimente eine sehr kleine Quantität ausgetrieben wurde, jedoch nicht hinreichend, um zu dem Schlusse zu berechtigen, daß dieß gewöhnlich der Fall sey, wenn Kohlensäure-haltiges Blut mit einem der beiden Gase geschüttelt werde. Rücksichtlich der Beschaffenheit des Alkali in dem Blute, haben die Experimente ergeben, daß dasselbe in dem Zustande eines Subcarbonats vorhanden sey.

In Bezug auf die Frage, ob das Blut eine Luft enthalte, welche durch die Luftpumpe ausgezogen werden könne, kam Dr. Davy wiederum zu einem von dem früher, 1818, aufgestellten verschiedenen Schlusse. Gegenwart freien Gases in dem Blute, welches durch die Luftpumpe ausgezogen werden könne, wurde damals durch Sir Everard Home, auf Autorität des Herrn Brande, behauptet; aber die Sache wurde damals nicht bestätigt, im Gegentheil

kamen die meisten Physiologen und Chemiker zu einem entgegengesetzten Schlusse, bis zu den Experimenten von Magnus und Bischoff (Neue Notizen Nr. 46. [Nr. 2. des III. Bandes]). Herr Brande hatte gefunden, daß die Quantität des Gases zwei Cubikzoll in einer Unze Blut betrage; diese große Quantität war so auffallend, daß man immer einen Irrthum vermuthete; aber die Experimente von Magnus und Bischoff, welche Dr. Davy bestätigt fand, machen es höchst wahrscheinlich, daß Dr. Brande Recht hatte, und daß die negativen Resultate früherer Beobachter daher rührten, daß die Luftverdünnung in dem Recipienten nicht weit genug getrieben wurden, indem das Gas sich nur entwickelt, wenn die Luftentleerung fast oder ganz vollkommen zu Stande gebracht ist, worauf aber die Entwickelung auch so rasch und anhaltend stattfindet, daß die Thatsache keinem Zweifel mehr unterliegen kann. Bei allen Experimenten war natürlich das Blut vor jeder Art von Berührung mit der atmosphärischen Luft bewahrt worden. Die Quantität des aus dem Blute erlangten Gases war bei den Experimenten sehr verschieden, so daß Dr. Davy schließt, daß die Quantität bei verschiedenen Individuen und bei verschiedenem Gesundheitszustande großen Verschiedenheiten unterworfen sey. Es konnte keine Luftentwickelung aus dem Blute erlangt werden, so lange das Blut noch in einem Stücke des Gefäßes zwischen zwei Ligaturen eingeschlossen war, so daß ein sehr leichter Druck hinzureichen scheint, um die Luft in dem Blute zurückzuhalten, oder zu verhindern, daß sie in den elastischen Zustand übergehe.

Dr. Davy weicht von Magnus, rücksichtlich der Ansicht über die Natur des durch die Luftpumpe aus dem Blute erlangten Gases, ab, indem er annimmt, daß dasselbe bloß Kohlensäure sey, und daß weder Sauerstoff noch Stickstoff dabei sey. Diese Ansicht gründet er auf die Thatsache, daß, wenn Kali mit dem Blute gemischt wurde, gar kein Gas entwickelt werden konnte, indem das Ganze, seiner Meinung nach, durch das Kali absorbirt wurde, wodurch doch weder Sauerstoff noch Stickstoff absorbirt werden kann. Rücksichtlich der Frage aber, ob Sauerstoff in dem Blute enthalten sey, ohne durch die Luftpumpe ausgezogen werden zu können, kam Dr. Davy zu einer bejahenden Beantwortung; sowohl Sauerstoff- als Stickstoffgas sind nach ihm im Stande, sich mit Blut zu verbinden, können aber später mittelst der Luftpumpe nicht wieder davon getrennt werden. Da indeß Dr. Davy nicht mit einem so vollkommenen Apparate experimentirt hat, wie Magnus, so ist auch anzunehmen, daß seine Resultate nicht so beweisend seyen, und daß die Attraction des Sauerstoffs zum Blute nur größer sey, als die der Kohlensäure, so daß es schwerer freizumachen sey, vielleicht nur, wenn die Entleerung des Recipienten ganz vollkommen ist. Dieß mag auch der Fall mit dem Stickstoffe seyn. Dr. Davy's Untersuchungen lassen daher immer noch (die von Magnus beantwortete) wichtige Frage übrig, ob das Blut freien Sauerstoff und Stickstoff enthalte.

Ein anderer Punct der Untersuchung des Dr. Davy ist, ob Wärmeentwickelung stattfinde, wenn das Blut mit Sauerstoff geschüttelt werde, und er hat durch ein sehr sorgfältiges Verfahren bestimmt nachgewiesen, daß dieß der Fall sey.

Miscellen.

Ueber die merkwürdigen, wie Orgelpfeifen gestellten, großen Sandröhren, die man in den Kalklagern der Formationen verschiedenen Alters, an den Küsten Englands und der Normandie, findet, hat Herr Lyell vor der Versammlung in Birmingham einen interessanten Vortrag gehalten. Die Röhren haben 3 bis 4 Fuß im Durchmesser und 8 bis 10 Fuß Länge (einzelne sind so colossal, daß sie, über 20 Fuß weit, 60 und mehrere Fuß in die Kalkklüfte eindringen). Sie sind nach Außen stets von einer Schicht Lehm umgeben. Man schreibt ihre Entstehung einer chemischen Einwirkung des mit Kohlensäure geschwängerten Wassers zu.

Daß es Biber in der Rhone giebt, hat sich bei dem vor Kurzem stattgehabten Uebertreten dieses Flusses erwiesen, indem ein junges Thier dieser Art von der Fluth an's Land getrieben und von einem Bauer gefangen wurde.

Nekrolog. — Der ordentliche Professor der Anatomie zu Freiburg, Hofrath A. Buchegger, ist am 13. October gestorben.

Heilkunde.

Seltsame Vergiftung durch bleihaltiges Mehl an sechs Personen.

Mitgetheilt von Dr. Friedrich Schilbach zu Neustadt a. d. Orla.

Am 20. Juni dieses Jahres erkrankte der zweite Sohn des hiesigen Tuchmacher K., nach einigen Tagen der Vater und bald hintereinander noch vier Geschwister der K—'schen Familie, die sich bis jetzt, mit Ausnahme ihres Vaters, der als Sechsziger mehr schwächlich war, immer einer guten Gesundheit erfreuten, auch bereits das zwanzigste Lebensjahr überschritten hatten, an hartnäckiger Stuhlverstopfung mit heftiger Colik, an Uebelichkeit mit Erbrechen, weißlich belegter Zunge mit Mangel an Appetit, wozu sich später abwechselnd ziehende, rheumaartige Schmerzen, besonders der Hände und Füße, große Unruhe, auffallende Abmagerung und blasses, mehr erdfahles Aussehen und dergl. gesellten; bei dem ältesten Sohne, der am meisten litt, zeigte sich noch Erweiterung der Pupille, lähmungsartige Steifigkeit der Glieder, ein mehr angezogener Unterleib und fast skelettartige Abmagerung mit lividem Aussehen. — Nachdem die Kranken ein Vierteljahr von einem ältern berühmten Arzte häufig emetico - purgantia, demulcentia,

öftere Clystire und dergleichen erhalten hatten, wobei sich ihr Befinden periodisch verbesserte und wieder verschlimmerte, sich auch keine besondere Krankheitsursache herausstellte, ward ich am 26. August dieses Jahres als zweiter Arzt zugezogen. Ob uns gleich bei Betrachtung des Krankheitsbildes die Aehnlichkeit dieser Symptome mit denen von Bleicolik auffielen, so hatten die Kranken doch mit keiner Substanz zu thun gehabt, welche ein Bleipräparat enthielt; ebensowenig ergab die Untersuchung der vorhandenen Nahrungsmittel und der Speisegeräthe ein Anzeichen von Blei. Bloß soviel fand man bei einer näheren Prüfung, daß gedachte Familie von Ostern bis vor Kurzem zwei Scheffel Böhmisches Getraide consumirt hatte, welches angeblich als Brod mehr schwärzlich aussah, klebrig war und ekelhaft schmeckte, auch bald schimmelig wurde, und dafür, daß die Quelle des fraglichen Leidens in der allgemeinen Nahrung im Brode zu suchen sey, sprach noch der Umstand, daß der älteste und kränkste Sohn der stärkste Brod-Esser zu seyn vorgab und daß dessen Mutter, eine mehr schwächliche Person, die, statt des ihr widrigen Brodes, meist Semmeln genoß, von der Krankheit ganz befreit blieb. Bei bewandten Umständen lag es sehr nahe, die Krankheit entweder für Bleicolik, wofür mir der fast characteristische aschgraue Beleg des Zahnfleisches, da wo es die Zähne aufnimmt, bei sämmtlichen Kranken zu sprechen schien, oder für Kriebelkrankheit, die mit ersterer so manche Aehnlichkeit hat, zu halten, und wir kamen dahin überein, das Opium, das Wagner in Schlieben neuester Zeit auch gegen die Kornstaupe angelegentlich empfohlen hat (Hufel. J., Februar 1839 Seite 24,), in Verbindung mit Calomel (Op. pur. grβ Calomel. grη) mehrmals täglich, neben einer Emulsio salino-oleosa mit tinct. thebaica und aromatischen Bädern, zu versuchen; nur der älteste Sohn, der, wie erwähnt, sehr herabgekommen war, machte noch länger eine mehr individuelle Behandlung nöthig. — Hierauf erfolgte bald merkliche Abnahme der Schmerzen, Zunahme des Appetits; der Stuhlgang regelte sich täglich mehr, ja bei einigen trat Durchfall ein. Unsere Kranken gebrauchten noch einige Zeit die bisherigen Mittel und vertauschten dann, als die Ursache ihres Leidens aufgefunden war, auch ihr Zustand sich wesentlich verbessert hatte, die aromatischen Bäder mit denen aus Schwefelleber, womit sie noch gegenwärtig, ausschließlich einen Tag um den andern, fortfahren. Am 5. September dieses Jahres fand man endlich in dem, für die Familie bestimmten, leeren Kornkasten ein Beikästchen, in welchem mehrere Pfund sogenannter Hühnerdunst (Halbschroten) in einem Kinder-Köfferchen aufbewahrt wurden, welches letztere, wie man vermuthete, in diesem Frühjahre von Kindern umgeworfen seyn mochte, woraus sich nach und nach, da der Boden des Beikästchens spaltig war, dem Korn Blei beigemengt hatte. Die Gebrüder K. geben den Betrag des Hühnerdunstes auf 5 Pfund an; hiervon wollen sie gegen ¼ Pfund verschossen haben, und folglich könnte sich, da noch 4¼ Pfund vorgefunden wurden, gegen ½, höchstens ¾, Pfund Hühnerdunst dem Korne beizemischt haben. Da der Mehlvorrath längst aufgezehrt war, so ließ ich mit Mühe noch 2 Unzen Mehl zusammenkehren, um selbiges, wo möglich, auf Bleigehalt prüfen zu lassen. Es entstand nun unter zwei Technikern darüber Discussion: ob durch das Mahlen des Getraides mit Schroten Bleisuboxyd dem Mehle mitgetheilt werden könne oder nicht, wobei der Eine behauptete: „wenn sich auch etwas Suboxyd des Hühnerdunstes mittheilen sollte, so kann selbiges nicht von Belang seyn; sonst hätte man ein Gleiches bei erlegten Haasen, Hühnern und dergleichen zu fürchten; die Schrottkörner fielen bald plattgedrückt und unschädlich in den Mehlbeutel"; der Andere erklärte dagegen: „durch das Reiben des Bleies mit harten Körpern (Getraide) scheuert sich nicht allein das vorhandene Suboxyd ab, sondern durch die zugleich erzeugte Wärme wird immer wieder neues erzeugt, und dadurch kann das Mehl allerdings giftige Eigenschaften annehmen; zum Belege strich er mit einem Stück metallischen Bleies über einen weißen Papierbogen, und bei jeder Wiederholung erfolgte neue Oxydation". Mein Freund, Herr Apotheker Dreikorn hier, der die letztere Ansicht vertheidigte, berichtete mir über den Befund Nachstehendes:

„Die von Ihnen übermachten 2 Unzen Kornmehl wurden von mir auf Bleigehalt, wie folgt, untersucht:

a. Das Mehl hatte keinen besonderen Geruch oder Geschmack, und unter der Loupe sah man keine metallischen Puncte.

b. Eine Unze desselben wurde mit Wasser zu einem dünnen Brei gerührt, und mit Chlorkalk und Chlorwasserstoffsäure so lange gekocht, bis die organische Materie zerstört war, hierauf noch so viel Wasser zugesetzt, daß etwa vorhandenes Chlorblei in Auflösung kommen könnte. In die abfiltrirte Flüssigkeit wurde eine Stunde lang Schwefelwasserstoff geleitet, wodurch sich die Flüssigkeit braun färbte, und nach längerem Stehen zeigte sich ein schwarzer Niederschlag, dem noch etwas organische Substanz anhing. Dieser Niederschlag wurde auf ein Filter gebracht, getrocknet und dann mit dem Filter in verdünnter Salpetersäure digerirt; die Flüssigkeit gab mit Aetzkali, Aetzammoniak, kohlensaurem Natron, Cyaneisenkalium, Jodkalium und chromsaurem Kali die bekannten Niederschläge.

c. Die andere Unze Mehl wurde in einem neuen Schmelztiegel verkohlt, und diese Kohle mit diluirter Salpetersäure digerirt und in die abfiltrirte Flüssigkeit ein Zinkstäbchen gebracht, an welches sich nach kurzer Zeit grau metallisch-glänzende Blättchen (arbor Dianae) anlegten. Eine Reduction auf Kohle vor dem Löthrohre konnte natürlich nicht vorgenommen werden, da der Bleigehalt zu gering und eine größere Menge Mehl zur Disposition nicht vorhanden war". Nach vorliegender Untersuchung ist nicht allein das Vorhandenseyn von Blei im Mehle constatirt, sondern es ist auch, wenn man bei der geringen Menge an Mehl, die bei der Prüfung zu Gebote stand, bei dem relativ schwärzlichen Niederschlage und bei den metallisch-glänzenden, mit bloßen Augen sichtbaren Bleikörnchen, einen Schluß auf's Ganze zieht, ein nicht unbeträchtlicher Bleigehalt in der ganzen Mehlmasse anzunehmen. Daß aber hier

durch ganz allein jene heftigen Erscheinungen von Intoxication hervorgehen mußten, ist insofern zuzugeben, da oft schon viel geringere Mengen eines Bleipräparates, an oder in den Körper gebracht, beträchtliche Zufälle erregten. So ist mir, anderer Fälle nicht zu gedenken, ein Fall erinnerlich, wo eine Person nach dem Genusse einer Flasche Wein, in der mehrere Schrotkörner zurückgeblieben, womit man hier zu Lande höchst unvorsichtig die Flaschen zu reinigen pflegt, heftig an Bleicolik erkrankte. In unserem Falle möchte aber noch hinzukommen, daß, wenn sich auch das Blei durch's Mahlen nur im Zustande von Oxydul im Mehle befand, es sich späterhin wahrscheinlich, auf Kosten der durch das Säuern des Teiges erzeugten Säure, höher oxydirt habe und als essigsaures Bleioxyd im Brode enthalten gewesen sey, wodurch es seine giftigen Eigenschaften um so eher, selbst bei einer noch geringern Menge, alsbald aufschließen mußte.

Ueber den localen Gebrauch der Jodine bei äußeren Krankheiten.

Von John Davies.

Schwere Fälle von phlegmonösem Erysipelas, besonders der untern Extremitäten, haben häufig sehr beträchtliche Necrotisirung des Zellgewebes zur Folge, so daß die Haut von den unterliegenden Theilen in großer Ausdehnung abgelöst wird, während sich zugleich die Entzündung immer weiter ausbreitet. Unterliegt der Kranke nicht der Heftigkeit des acuten Anfalles, so wird er häufig durch die ausgebreitete Eiterung aufgerieben. Hier wendet man nun, in der Regel, große Cataplasmen und Fomentationen an; aber es ist die Frage, ob diese durch Vermehrung der Absonderung, also auch der Schwäche, nicht mehr schaden, als nützen. In diesen Fällen ist die Jodtinctur eine wesentliche Bereicherung, indem sie nicht allein leicht, ohne Lageveränderung des Kranken, angewendet wird, sondern auch die Eigenschaft hat, den Entzündungsproceß zu hemmen und dem lebenden Theile Gelegenheit giebt, das Necrotisirte abzustoßen.

Im Sommer 1837 erhielt ein Mann von 75 Jahren einen Stoß gegen das Schienbein; die Entzündung breitete sich, trotz sorgfältiger Behandlung, über die ganze Gliedmaße aus; das ganze Bein war endlich enorm vergrößert, roth, gespannt, mit einigen dunkeln Blasen an der untern Seite. Durch mehrere Geschwürsöffnungen hingen Fetzen abgestorbenen Zellgewebes hervor; die ganze Hautdecke schien von den darunter liegenden Theilen getrennt: die Absonderung war sehr beträchtlich. Mit Rücksicht auf das hohe Alter mußte man den Fall als hoffnungslos betrachten. Durch tägliches Bestreichen des ganzen Theiles mit unverdünnter Jodtinctur war aber schon am dritten Tage der Zustand beträchtlich gebessert; der Ausbreitung der Entzündung war Einhalt gethan; es hatten sich keine Blasen mehr gebildet, die früher vorhandenen waren aufgebrochen und hatten gut aussehende Geschwüre zurückgelassen; es war nur noch in Zweifel, ob der Kranke den Säfteverlust aushalten werde, welcher durch die großen Aushöhlungen zwischen der Haut und den Muskeln bedingt war. Nach 5 Tagen wurde die Tinctur bloß jeden zweiten oder dritten Tag angewendet, bis alles necrotisirte Zellgewebe abgestoßen war. So wie dieß erreicht war, wendete ich die Jodtinctur nur noch an einzelnen Stellen an, wo sich gerade Disposition zur Entzündung zeigte. Durch einfachen Verband und sanften Druck wurde die Anwachsung der getrennten Hauttheile und die Ausfüllung der Abseßhöhlen gefördert und der Kranke endlich geheilt.

Am 15. Juli 1838 fällte ein magerer, aber gesunder Mann von 58 Jahren einen Baum. Dieser stürzte über ihn und quetschte ihm das Fußgelenk, so daß die Sehnen der Extensoren in großer Ausdehnung bloßgelegt wurden. Beide Unterschenkelknochen waren 3 Zoll über dem Fußgelenke gebrochen. Nach kunstgemäßer Vereinigung der getrennten Theile wurden kalte Umschläge verordnet und drei Tage fortgesetzt. Das Glied schwoll nicht sehr an, wurde nicht besonders heiß; aber als am 18ten der Verband abgenommen wurde, zeigten die Hautdecken und die Wunde ein dunkellividos, brandiges Aussehen, während auch das Allgemeinbefinden für das Vorhandenseyn von Brand sprach. Die Jodtinctur wurde nun sogleich auf Fuß und Fußgelenk angewendet, indem diese Theile 3 oder 4 Mal damit überstrichen wurden. Innerlich wurde nur eine Solution mit etwas Bittersalz gegeben. Schon Tags darauf war es klar, daß die Tendenz zur Gangrän gehoben war. Der größere Theil der Hautdecken sogar, welcher bereits leblos gewesen zu seyn schien, zeigte wieder Lebensthätigkeit; das wirklich Brandige aber begann sich abzustoßen. Die Tinctur wurde nur 4 Tage lang täglich wiederholt, bis alles Brandige abgestoßen war, was rasch geschah. Hierauf wurde das Mittel sehr verdünnt drei Tage lang auf die Geschwürsränder angewendet, um die Granulation zu befördern. Der Kranke wurde so rasch geheilt, ohne daß Lahmheit zurückblieb, als es überhaupt das Vorhandenseyn eines einfachen Knochenbruches gestattet haben würde.

Fälle dieser Art stehen aber nicht vereinzelt, sondern die Jodtinctur hat sich in meiner Praxis immer gleich hülfreich erwiesen, vorausgesetzt, daß nicht etwa eine allgemeine Disposition zu Gangrän in dem Organismus lag, wobei bekanntlich, selbst bei vorgenommener Amputation an dem Stumpfe, der Brand sogleich wieder ausbricht.

Bei acuten Gelenkentzündungen ist dieses Mittel ebenfalls vom günstigsten Erfolge. Entzündungen der Synovialhaut der Gelenke, namentlich der größern Gelenke, erfordert eine sehr rasche Behandlung, wenn man organische Veränderungen verhüten will, wodurch die Beweglichkeit aufgehoben wird. Der Schmerz dabei ist gewöhnlich sehr heftig, und die Empfindlichkeit oft so groß, daß der Kranke nicht die mindeste Berührung erträgt. Die äußern Weichtheile werden auch ergriffen, und man findet endlich äußere Entzündung der Haut. Am häufigsten ist dieß am Knie- und Hüftgelenke, wo Anfangs gewöhnlich nur wenig Schmerz vorhanden ist, so daß die Krankheit beträchtliche Fortschritte macht, bevor sie beachtet wird; wenn aber als-

dann erst ein gewisses Stadium erreicht ist, und nun endlich Hülfe in Anspruch genommen wird, so verläuft sie sehr rasch, und es erfolgt Eiterung in dem Gelenke, wenn nicht sehr thätig bei der Behandlung verfahren wird. Diese besteht gewöhnlich in localen Blutentziehungen, kalten Umschlägen, kalten oder warmen Cataplasmen. In meiner Spitalpraxis, so wie in der Privatpraxis, habe ich indeß die Jodtinctur sehr häufig angewendet und weit wirksamer gefunden, als die gewöhnlichen Mittel; indeß ist doch zu bemerken, daß keine Krankheit, bei welcher Jodine angewendet ist, so sehr die Vorsicht des Arztes in Anspruch nimmt, als die in Rede stehende. Wendet man dieß Mittel anfangs stark oder zu häufig an, so kann es Entzündung der Haut verursachen, oder die äußere Geschwulst des Gelenkes vermehren; doch ist mir kein Fall bekannt, in welchem dadurch auch die innere Entzündung zugenommen hätte. Ich spreche nun specieller vom Kniegelenke. Die Beschaffenheit der Haut des Kranken muß den Arzt rücksichtlich der Stärke und Häufigkeit der Anwendung dieses Mittels leiten; bei zarter Haut verdünnt man zur Hälfte und steigt alsdann allmälig. Selten kömmt es vor, daß das Mittel an anderen Körpertheilen Hautreizung bewirkt, und auch rücksichtlich des Kniegelenkes ermahne ich nur zur Vorsicht rücksichtlich dessen, was folgen könnte, nicht: in Bezug auf das, was folgen wird. Sollte indeß Hautentzündung eintreten, so ist diese rasch beseitigt, wenn man einen einfachen kühlenden Umschlag aus 1 Theil Weingeist mit 10 Theilen Wasser macht.

Die Tinctur in verdünntem Zustande kann zur Bedeckung des ganzen entzündeten Gelenkes angewendet werden, ohne daß man Schaden zu fürchten hat, im Gegentheile mit sicherer Aussicht auf günstigen Erfolg. Ist aber die Krankheit weit vorgeschritten, ist die Geschwulst beträchtlich geworden, so habe ich immer zuerst Blutegel angesetzt und danach die Tinctur angewendet. Ob das Mittel durch Eindringen in die Blutegelbisse kräftiger auf die innern Gefäße des Gelenkes wirkt, kann ich nicht sagen; das Wahre aber ist, daß die Verwendung der Blutegel bei diesem Grade der Krankheit vor der Anwendung der Tinctur die gute Wirkung der letztern beträchtlich unterstützt. Das Mittel muß alsdann gewöhnlich täglich 2 oder 3 mal und später erst jeden zweiten oder dritten Tag, je nach den Umständen, angewendet werden. Sollte in der Zwischenzeit, wie es bisweilen ohne deutliche Ursache vorkömmt, die Temperatur des Theiles steigen, so macht man Waschungen mit Weingeist und Wasser, ohne deßwegen die Jodtinctur auszusetzen.

Ist das Hüftgelenk afficirt, so setzt man in die Leistenfalte und hinter den großen trochanter Blutegel, bestreicht sodann die ganze Hüftgegend und den obern Theil des Schenkels mit unverdünnter Jodtinctur und setzt den Gebrauch dieses Mittels nach den Umständen fort.

Es ist nicht nöthig, einzelne Fälle dieser Art von Entzündung, die nach diesem Principe behandelt werden sind, anzuführen: ich bemerke nur noch, daß die erforderliche allgemeine Behandlung natürlich durch dieses Localmittel nicht unnöthig gemacht worden ist.

Ebenso hat sich das Mittel sehr hülfreich erwiesen bei hartnäckigen Zungen- und Mandelgeschwüren; ferner bei scrophulösen Drüsengeschwülsten und bei jener Art von Frostbeulen, bei welchen eine Art von Entzündung ohne Hitze und wahren Schmerz sich entwickelt hat.

Diese letzte (chronische) Krankheitsform findet sich besonders an den Zehen, namentlich am kleinen Zehen, sodann an Fingern, Ohren, Nase und Wangen; wenn die daran Leidenden sich in einem warmen Zimmer befinden, so entwickelt sich ein heftiges, schmerzhaftes Jucken; außerdem ist nur Röthe und Geschwulst zu bemerken, obwohl bisweilen die Entzündung so heftig wird, daß sie zu phlegmonöser Entzündung und selbst zu Brand führt. Es sind besonders die Theile dem Erfrieren unterworfen, in welchen die Circulation langsamer vor sich geht: die vitale Contractilität der Capillargefäße wird dann durch die fortdauernde Kälte noch mehr vermindert; die Gefäße dehnen sich aus, die Blutbewegung wird langsamer, steht still, und es folgt endlich Ulceration oder Brand. Im Allgemeinen sind in solchen Fällen Reizmittel, bisweilen von den Aerzten auch noch antiphlogistische Mittel, angewendet worden; am häufigsten sind Waschungen mit Campher, Ammonium oder Terpentinöl, und bei Geschwüren Salben mit reizenden Gummiharzen. Das beste Verhütungsmittel der Frostbeulen besteht darin, daß man die Theile alle Abende in warmes Salzwasser hält und sie während des Winters nie kalt wäscht.

Im Winter vergeht kaum eine Woche, daß nicht Kinder mit erfrornen Füßen in der Anstalt sich melden, meistens mit tiefen, großen Geschwüren an den Fersen und an dem äußern Rande der Füße, oder mit brandiger Zerstörung der Zehen. Die Krankheit wird, in der Regel, durch zwei- oder dreimalige Anwendung der Jodtinctur gehemmt; man muß das Mittel unverdünnt noch einige Zoll über die Gränze der Entzündung hinaus täglich einige Mal anwenden, und die afficirten Theile jeden Abend in Wasser halten, welches so heiß ist, als der Kranke es ertragen kann. Wenn die Geschwüre ein mehr gesundes Aussehen erlangt haben, und die umgebende Haut ihre dunkele, livide, ungesunde Farbe verloren hat, so kann man die Stärke der Tinctur vermindern und sie nur alle 2 oder 3 Tage anwenden, bis die Geschwüre geheilt sind. Diese Geschwüre überstreicht man jedesmal mit der Jodtinctur und verbindet sie sodann mit einer einfachen Salbe, oder mit einer Gummibarzsalbe. (The Lancet. July 1839 nach J. Davies „Practical Remarks on the Use of Jodine, locally applied, in various surgical Diseases and External Injuries.“)

Ueber eine eigenthümliche Affection des Zäpfchens

hat Hr. Thompson eine auf neue Beobachtungen gestützte Ansicht in den Transactions of the Provincial medical Association Vol. VII. 1839 mitgetheilt, nach welcher er annimmt, daß, wenn in einem Falle von Halsentzündung, ohne vorangegangene bedeutende Symptome, ein plötzlicher Tod erfolgt, dieser durch Vergrößerung des Volums des Zäpfchens veranlaßt sey.

Die Affection, welche Herr T. beschreibt, besteht in einer Verlängerung der das Zäpfchen bedeckenden Schleimmembran, welche Verlängerung durch einen allmäligen Erguß von serum veranlaßt seyn und so beträchtlich werden könne, daß sie das Leben in Gefahr setze, indem das Zäpfchen dann in die Stimmritze eintrete und Asphyxie veranlasse. Man hat die Länge des Zäpfchens über zwei Zoll steigen sehen. Die Flüssigkeit ist zwischen den zwei Blättern der Schleimmembran enthalten und von citrongelblicher Farbe. Sie giebt der Geschwulst eine solche Durchsichtigkeit, daß man durch letztere hindurch einen Gegenstand unterscheiden kann, den man dahinter hält. Der Körper des Zäpfchens scheint etwas angeschwollen und an der Entzündung theilzunehmen, welche die Gaumenbogen ergriffen hat. Geschwulst der Mandeln hat man in diesen Fällen nicht bemerkt. Die der Krankheit zugeschriebenen Symptome sind folgende: Die Affection tritt wie eine einfache angina auf; alsdann stellt sich etwas Heiserkeit und momentan auch Aphonie ein. Dieser Zustand dauert nicht lange. Bald sieht man mehr beunruhigende Symptome zum Vorscheine kommen: ein Gefühl der Erstickung, anfangs geringfügig, bald aber rasch zunehmend, so daß es nicht mehr, wie anfangs, verschwindet, wenn man den Kranken trinken läßt. Eine oberflächliche Untersuchung läßt eine Entzündung des Halses erkennen, wobei nur das Zäpfchen geschwollen erscheint. Dieses ist leicht aufgetrieben, scheint nur seine gewöhnliche Länge zu haben, wenn man auf nichts Anderes Rücksicht nimmt, als auf die Stelle, wo die Röthe aufhört. Wenn der Tod plötzlich eintritt, so ist man geneigt, ihn einer laryngitis oder einem Oedem der Stimmritze zuzuschreiben. Die stete Wiederholung des Actes des Schluckens, wodurch man den abnormen Anhang des Zäpfchens nach Hinten in den pharynx zieht, verhütet zuweilen eine Zeitlang schlimmere Symptome; aber ein Anstoß von Husten, eine recht rasche Inspiration genügen, um sie wieder erscheinen zu lassen; denn ein Anstoß dieser Art ist hinreichend, um das Ende des Zäpfchens in den larynx einzuführen. Die Folgen, die daraus entspringen, sind leicht vorauszusehen.

Folgender ist einer der beiden Fälle, welche Hr. Th. anführt:

„Am 23. Nov. 1834 wurde ich gerufen, um in meine Behandlung Hrn. A. zu nehmen, welcher sich seit vorigem Abend über ein sehr starkes Halsweh beklagte, welches von Zeit zu Zeit von Erstickungsanfällen begleitet war, die man aber vertrieb, indem man den Kranken trinken ließ. Der Rachen war entzündet und die Mandeln etwas geschwollen; das Zäpfchen war größer und länger, als gewöhnlich und sehr geröthet; ich glaubte das Ende desselben bemerkt zu haben. Ich verschrieb ein Vesicatorium, ein Gurgelwasser und ein Abführungsmittel, indem ich ankündigte, daß die Herstellung bald erfolgen werde. Ich mochte den Kranken kaum eine halbe Stunde verlassen haben, als ich in aller Eile von Neuem geholt wurde. Es war ein so heftiger Erstickungsanfall eingetreten, daß die ganze Familie höchst erschrocken war. Ich fand den Kranken blaß wie der Tod; aber der Anfall war vorüber. Seine Frau, indem sie ihn auf den Rücken geklopft hatte, hatte einen Anfall von Husten veranlaßt, welcher alsbald erleichtert hatte. Da ich bereits einen Fall dieser Art gesehen hatte, konnte ich die Natur des Uebels nicht verkennen, und ich machte mir Vorwürfe, das Zäpfchen nicht genauer untersucht zu haben. Indem ich die Basis der Zunge abwärts drückte, konnte ich die Basis des Anhanges wahrnehmen; indem ich den Kranken husten ließ, wurde sie in die Höhe gehoben und ich konnte sie nach Vorn ziehen. Sie kam bis gegen die Schneidezähne nach Vorn, so daß ich sie fassen und mit einem Bistouri abschneiden konnte. Die Erleichterung trat augenblicklich ein, und es folgte kein nachtheiliger Zufall weiter. Die Geschwulst bestand aus einer Art Sack, den die dünne und durchsichtige membrana mucosa bildete, und er eine Flüssigkeit in sich schloß, welche im Augenblicke des Durchschneidens in den Mund ausgeflossen war." (Revue méd. Août.)

Miscellen.

Zur Prüfung simulirter Kurzsichtigkeit, welche bei Truppenaushebungen so ungemein häufig nothwendig wird, hat Dr. Bourjot-Saint-Hilaire einen metroscopischen Apparat angegeben. Er fand nämlich, daß die Form des Augapfels in den Fällen keinen Anhalt für die Diagnose giebt, in welcher die Kurzsichtigkeit auf einer durch Uebung erlangten (und in zwei bis drei Monaten zu erlangenden) Fertigkeit beruht, die Wölbung des Auges für die verschiedensten Entfernungen passend zu machen. Bei solchen Personen kömmt es besonders darauf an, sie über die Entfernung dessen, was sie sehen, in Unsicherheit zu lassen. Dieß suchte der gen. Arzt durch Einrichtung eines viereckigen, 2 Fuß langen und 1 Fuß hohen, innen schwarzgefärbten Kastens zu erreichen, bei welchem das Licht durch eine schmale Spalte von Oben in einen Spiegel, der in einem Winkel von 45° aufgestellt ist, fällt, und auf ein gedrucktes Blatt reflectirt wird, welches an einem sehr beweglichen kleinen Wagen angebracht ist, der durch den Untersuchenden, ohne daß es der Untersuchte bemerkt, sehr leicht vor- und rückwärts bewegt und 1 bis 18 Zoll von zwei, an dem einen Ende des Kastens angebrachten, Augenlöchern aufgestellt werden kann. Indem nun der Untersuchte das Blatt nahe glaubt, wenn es fern ist und umgekehrt, kann er sein Auge der kurzen oder weiten Distanz nicht künstlich anpassen, und wird bei 12, 15 oder 18 Zoll lesen, indem er glaubt, das Blatt sey bloß 2 bis 4 Zoll entfernt. Bei einem wirklich Kurzsichtigen kann man im Gegentheile den Focus seines Gesichts genau angeben, was bei den verschiedenen Nummern der Brillen nicht möglich ist, da die meisten Individuen mit mehreren Nummern der Brillengläser zu sehen im Stande sind. (Rev. méd., Juill. 1839.)

Erbrechen zur Stillung von Gebärmutterblutungen hat Herr Parkes in einem Falle angewendet, in welchem weder Reizmittel, noch kaltes Besprizen des Unterleibes, noch Einführung der Hand in die Gebärmutter im Stande waren, Contractionen dieses Organes herbeizuführen. In der Hoffnung, daß die Blutung stehen werde, wenn es gelingen sollte, bei der Wöchnerin eine Contraction der Bauchmuskeln und so eine Einwirkung auf den uterus herbeizuführen, suchte der Arzt Erbrechen zu erregen. Er kitzelte den Gaumen mit einer Feder und veranlaßte dadurch heftiges Würgen; dabei wirkten die Bauchmuskeln auf den uterus, dieser contrahirte sich kräftig und die Blutung stand. (The Lancet, 20. June 1839.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Elements of British Entomology; containing a general Introduction to the Science, a systematic Description of all the Genera and a List of all the species of british Insects, with a History of their transformations, habits, oeconomy and distribution, with outline figures of the families and their larvae and pupae, an explanation of the technical terms and full directions for collecting. By W. E. *Shukard* etc. Part. I. Illustrated with 50 wood-cuts. London 1839. 8.

Recherches sur les mouvemens du cerveau. Par M. *Bourgougnon*, M. D. (à Montrichard). Paris 1839. 4.

The American Journal of Dental Surgery. Edited by Chapen A. *Harris* of Baltimore, and Eleazer *Parmly* of New-Yorck. Vol. I., No. 1. for June 1839. New-Yorck.

Collectanea quaedam de phthisi tuberculosa. Scripsit etc. Dr. Fried. Pet. Lud. *Carutti* etc. Lips. 1839. 4. Mit 3 Tafeln.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

No. 247. (Nr. 5. des XII. Bandes.) October 1839.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarzer Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Entwickelung des Schädels der Wirbelthiere.

Von H. Rathke.

Dem 4. Bericht über das naturwissenschaftliche Seminar zu Königsberg entnehmen wir folgende Resultate sehr interessanter Untersuchungen über Schädelentwickelung bei den Wirbelthieren, indem wir, rücksichtlich weiterer Ausführung, auf die genannte Broschüre selbst verweisen.

1. Die Wirbelsaite reicht in frühester Zeit des Fruchtlebens hinten bis an das Ende des Körpers, vorne nur bis zwischen die Gehörcapseln.

2. Ihre gallertartige Belegungsmasse, die anfangs rechts und links von ihr nur einen Streifen darzustellen scheint, bildet bei weiterer Entwickelung um sie eine Scheide, die hinten spitz geendigt ist, vorn aber in zwei auf beide Seitenhälften des Kopfes vertheilte Fortsätze ausläuft, die jedoch schon frühe in einer längern oder kürzern Strecke unter einander verschmelzen. Hinten springt diese Scheide [mit seltenen Ausnahmen *)] nur wenig über die Wirbelsaite vor, vorn dagegen, bevor sie sich in die erwähnten Fortsätze theilt, eine geraume Strecke, nämlich bis zu dem Hirntrichter. Nach Oben sendet sie zwei Platten aus, welche die künftigen Centraltheile des Nervensystems wohl nach der ganzen Länge derselben von den Seiten umfassen.

3. Die Belegungsmasse der Wirbelsaite ist das Material, aus welchem sich die Wirbelsäule und ein großer Theil des Schädels, doch nicht der ganze Schädel, entwickelt.

4. Der wesentlichste Theil eines Wirbels ist dessen Körper. Abgesehen von einigen Knorpelfischen, stellt der für ihn bestimmte Knorpel, je nachdem die Wirbelsaite später oder früher verschwindet, als er aus der Belegungsmasse derselben entsteht, entweder einen Ring oder Halbring, oder aber, wie namentlich bei den Säugethieren, eine solide Masse dar, die einen Abschnitt von einem Cylinder ausmacht. Untergeordnete Theile eines Wirbels sind die Wirbelbogenschenkel und die Querfortsätze nebst den Rippen, die sämmtlich zur Zeit, da sie als Knorpel auftreten, Ausstrahlungen des Körpers vorstellen, mitunter aber gar nicht zur Entwickelung kommen. Nur in seltenen Fällen (Petromyzon) bilden sich zwar Wirbelbogenschenkel, doch nicht auch wirkliche Wirbelkörper, sondern derjenige Theil von der Belegungsmasse der Wirbelsaite, welcher sonst zur Bildung solcher Körper verwendet zu werden pflegt, wird nur häutig.

5. Aus demjenigen Theile der Belegungsmasse des Kopfstückes der Wirbelsaite, welcher aus dem vordern Ende der für diese Seite bestimmten Scheide und den vordern paarigen Fortsätzen derselben besteht, entwickeln sich der Körper des Hinterhauptbeines, der Körper des hintern Keilbeines und das Riechbein, so daß mithin das Riechbein als das vorderste von den Skelettstücken erscheint, welche aus der Belegungsmasse der Wirbelsaite ihren Ursprung nehmen. Der Körper des Hinterhauptbeines bildet sich in demjenigen Theile dieser Masse, welcher das Kopfstück der Wirbelsaite als eine Scheide umgiebt, der Körper des hintern Keilbeines in demjenigen Theile derselben, welcher sich zwischen deren paarigen Fortsätzen (Balken) und dem vordern Ende der Wirbelsaite befindet, und das Riechbein, und zwar zunächst der Körper oder die pars perpendicularis desselben, in dem vordern verschmelzenen Theile jener beiden Fortsätze. Der Körper des vordern Keilbeines dagegen bildet sich unterhalb der erwähnten Fortsätze, selten zwischen ihnen.

6. Nicht bei allen Wirbelthieren jedoch, deren Skelet verknöchert, verknöchern auch alle eben angeführten Theile des Schädels, sondern es bleiben einer oder einige von ihnen mitunter knorpelig, nehmen dann auch wohl verhältnißmäßig weit weniger, als die übrigen, an Größe zu, und scheinen deßhalb von jenen und auch von andern benachbarten Knochenstücken verdrängt und unterdrückt zu werden. Dieß gilt nämlich von dem Körper des Hinterhauptsbeines der

*) Vielleicht kommt eine solche Ausnahme bei Fistularia tabacaria vor.

Batrachier, und von dem hintern Keilbeinkörper eben derselben Thiere und der Grätenfische.

7. Der Körper des Hinterhauptsbeines, oder wenigstens die Substanz, aus der es sich entwickeln soll, stellt ursprünglich, wie der Körper eines Wirbelbeines, eine Scheide um einen Theil der Wirbelsaite dar, und die Seitentheile des Hinterhauptsbeines erscheinen, während sie verknorpeln, als Ausstrahlungen aus dem Körper, wie die Bogenschenkel eines Wirbels, wenn dieser sich der Norm gemäß entwickelt, als Ausstrahlungen aus dem bereits verknorpelten Körper desselben. Ueberhaupt aber entwickelt sich das Hinterhauptsbein, wenn seine Entwickelung der Norm folgt, ganz nach der Weise eines Wirbels, und es darf daher dasselbe mit vollem Rechte für einen Wirbel des Kopfes gehalten werden. *) Die Schuppe des Hinterhauptsbeines, die bei vielen, doch nicht bei allen Wirbelthieren vorkömmt, und die auch nicht immer zwischen, sondern mitunter vor den Seitentheilen des Hinterhauptsbeines ihre Lage hat, thut dieser Deutung keinen Eintrag; sie ist ein accessorisches Gebilde, ein sogenannter Schaltknochen, dessen Gegenwart in der massenhaftern Entwickelung des Gehirns ihren Grund hat.

8. Die beiden Ringe dagegen, welche die zwei Keilbeine mit den Scheitelbeinen und Stirnbeinen, als den zu ihnen gehörigen Schaltknochen, bei manchen Thieren zusammensetzen, bilden sich nicht mehr ganz so, wie die Wirbel. Daß die Flügel der Keilbeine, wenn sie schon als Knorpel erkennbar sind, nicht als Ausstrahlungen ihrer Körper erscheinen, sondern durch eine Haut mit ihnen verbunden sind, dürfte wohl nicht sehr in Anschlag zu bringen seyn, da auch bei den Petromyzonten die Schenkel der Wirbelbogen innerhalb der Platten, welche die Belegungsmasse der Wirbelsaite zur Umfassung der Centraltheile des Nervensystems ausgesendet hat, für sich besonders entstehen. Und noch weniger Gewicht dürfte auf den Umstand gelegt werden, daß nicht selten, auch wenn zwei Keilbeinkörper vorhanden sind, doch nur ein Paar Flügel von ihnen vorkommen, und daß in andern Fällen zwei Paar Flügel, aber nur Ein Körper zugegen sind, da ja auch an den Schwanzwirbeln der Säugethiere meistens keine Spuren von Wirbelbogenschenkeln, und bei den Petromyzonten dergleichen Schenkel ohne Wirbelbogen gefunden werden. Von Wichtigkeit dagegen ist der Umstand, daß der Körper des hintern Keilbeines, obgleich noch in der Belegungsmasse der Wirbelsaite, doch nicht um diese herum, wie selbst, bisherigen Erfahrungen zufolge, der hinterste Schwanzwirbel eines Thieres, sondern vor ihr in einer Fortsetzung jener Masse entsteht, und daß der Körper des vordern Keilbeines nicht einmal mehr in einem Theile jener Masse, (es müßte denn dieß der Fall bei einigen Säugethieren seyn,) sondern ganz unabhängig von ihr entsteht. Demnach stimmen die beiden Keilbeine in Hinsicht ihrer Entstehung nicht mehr völlig mit den Wirbelbeinen überein, und zwar der vordere noch weniger, als der hintere.

9. Jedoch umschließen die beiden Keilbeine, wie die eigentlichen Wirbelbeine, noch Abschnitte des Nervenrohres, aus welchem, wenigstens in einer frühern Zeit der Entwickelung, das Rückenmark und das Gehirn bestehen, und bilden, wie die Wirbelbeine anfangs, in der Regel, offene Ringe, oder vielmehr Abschnitte von Ringen um jenes Rohr. Das Riechbein aber umschließt zu keiner Zeit einen Abschnitt des erwähnten Nervenrohres, sondern umgiebt bei einigen Thieren mit seinem hinteren Theile unvollständig nur zwei nach Vorn gegangene Ausstülpungen jenes Rohrs, von denen die Riechnerven entspringen. Auch ist sein Entwickelungsgang und seine endliche Gestaltung von der Art, daß es keine besonders auffallende Aehnlichkeit mehr mit einem typisch gebauten Wirbelbeine darbietet. Dessenungeachtet darf man wohl in Rücksicht darauf, daß es aus einem, die verlängerte Are der Wirbelsaite umgebenden, Theile der Belegungsmasse dieser Seite entsteht, nämlich aus dem vordern schon früh verschmelzenden Theile der beiden paarigen Balken des Schädels, — und daß sein Körper (die pars perpendicularis) sogar auch einige Aehnlichkeit mit den letzten Schwanzwirbeln vieler Vögel und Grätenfische hat, dasselbe für einen modificirten Wirbel halten, und sich über dasselbe dahin aussprechen, daß es, wie, in der Regel, jeder Schwanzwirbel eines Säugethiers, nur allein der Körper eines Wirbels vorstellt, und daß von diesem, Behufs der Einhüllung der Geruchswerkzeuge, die sich ihm zur Seite ausbilden, plattenartige Fortsätze hervorgewachsen sind, die ihm ganz eigenthümlich zukommen. Jedenfalls aber darf man das Riechbein als das vordere Ende der Wirbelsäule betrachten.

10. Dem Angeführten zufolge, finden wir in den 4 verschiedenen Gruppen der Knochen, die aus dem Hinterhauptbeine nebst dessen Schaltknochen (der Schuppe), dem hinteren Keilbeine, nebst dessen Schaltknochen (den Stirnbeinen), und dem Riechbeine nebst dessen Auswüchsen (den Muscheln und der Siebplatte) bestehen, wie sie von Hinten nach Vorn aufeinanderfolgen, eine immer größere Abweichung von dem Plane, nach welchem sich die gewöhnlich sogenannten Wirbelbeine ausbilden, so daß das Hinterhauptsbein einem Wirbel am ähnlichsten, das Riechbein einem solchen am unähnlichsten sieht.

11. Von den Knochen des Gesichtes bilden sich die Zwischenkiefer beine, die Nasenbeine und die Pflugschar ganz unabhängig von der Belegungsmasse der Wirbelsaite; auch verschmelzen sie niemals mit Skeletstücken, die unmittelbar aus dieser ihren Ursprung nehmen. Schon deßhalb kann man sie nicht für einzelne Wirbel oder Theile von Wirbeln ansehen. Dazu kommt noch, daß sie zu keiner Zeit einen Abschnitt von den Centraltheilen des Nervensystems einschließen, oder nur einschließen helfen. Die Nasenbeine und die Pflugschar stellen eigentlich Belegungsknochen für das Riechbein dar, wie sie bei keinem Thiere an den Wirbeln vorkommen, und die Zwischenkiefer lagern sich, obgleich in einer andern Ebene, an das eine Ende der Wirbelsäule so an, wie bei den Fischen die mittleren Strahlen der After-

*) Die Löcher, die in den Seitentheilen des Hinterhauptsbeines bei manchen Wirbelthieren vorkommen, namentlich die foramina condyloidea, erinnern an die Löcher in den Wirbelbogenschenkeln der Haifische.

fleſſe an das andere Ende derſelben *). Die Gaumenbeine ferner bilden ſich nebſt den Flügelbeinen in Seitenfortſätzen von Ausſtrahlungen, die von dem mittleren Theile der Grundfläche der Hirnſchale hervorgewachſen ſind, und die in Hinſicht ihrer urſprünglichen Form, Lagerung und Verbindung ein ähnliches Verhältniß zeigen, wie die Rippen, daher als ein Paar mit der Hirnſchale verbundene Rippen angeſehen werden dürften. In dieſen Ausſtrahlungen aber ſelbſt entwickeln ſich bei den Säugethieren die beiden Hammer des Ohres, und in einem Theile derſelben bei vielen andern Wirbelthieren vielleicht die Quadratbeine: um ſie herum aber bildet ſich bei den Thieren mit einem knöchernen Skelette eine Belegung von Knochenplatten, die ſich in den Unterkiefer umwandelt. An der äußeren Seite derjenigen Theile aber, in welchen die Flügel und die Gaumenbeine entſtehen, alſo an den Fortſätzen der genannten Ausſtrahlungen der Hirnſchale, entſteht eine Belegung von einer Subſtanz, die für die Entwickelung der Oberkiefer und Jochbeine beſtimmt iſt. Die Oberkiefer und Jochbeine alſo würde man allenfalls, wie die Unterkiefer, als Belegungsknochen von rippenartigen Knochen, wie ſie jedoch an den eigentlichen Rippen nicht vorkommen **), anſehen können, nicht aber als Theile eines Wirbels ſelbſt. Das Thränenbein endlich, füllt nur eine Lücke zwiſchen andern Knochen des Geſichtes aus, und dürfte deßhalb, will man Analogieen hervorſuchen, nur für einen Schaltknochen angeſehen werden können.

12. Die Ohrcapſeln und die Felſenbeine, die ſich aus jenen bei vielen Thieren entwickeln, laſſen ſich in Hinſicht des Ortes, wo ſie entſpringen, am paſſendſten mit jenen Schaltſtücken vergleichen, welche bei Haifiſchen und Stören zwiſchen den Schenkeln der Wirbelbogen vorkommen, nehmen aber, in Hinſicht der Form, einen anderen Entwickelungsgang, als dieſe. Und da nun jene Schaltſtücke nicht wohl als Theile von Wirbeln ſelbſt angeſehen werden können, ſo können auch nicht die Ohrcapſeln für ſolche gehalten werden.

*) Stützt man ſich auf die Entwickelungsgeſchichte des Schädels, ſo iſt man genöthigt, für die Störe, Haifiſche und Rochen anzugeben, daß bei ihnen keine Zwiſchenkiefer vorkommen, und daß ihr Schädel ſich vorn mit dem Riechknorpel endigt.

**) Bei den Schildkröten und einigen Säugethieren kommen allerdings Knochenſtücke vor, welche die Rippen bedecken, ja bei den erſtern Thieren ſogar mit den Rippen zuſammenhängen; ſie bilden ſich aber in der Haut und gehören dem Hautſkelette, nicht jedoch dem Nervenſkelette an, können alſo hier gar nicht in Betracht kommen.

Die fehlerhafte Entwickelung des Farbenſinnes betreffend.

haben wir in No. 22. des VII. Bandes der Neuen Notizen die merkwürdigen Thatſachen über angebornen mangelhaften Farbenſinn mitgetheilt, die der Präſident der Londoner phrenologiſchen Geſellſchaft, Herr Elliotſon, derſelben im vorigen Jahre vorlegte. Wir gedenken hier noch der Folgerungen, die Herr Elliotſon, von ſeinem Standpuncte aus, von dieſen Beobachtungen herleitete. Er findet den Grund der Erſcheinung in der fehlerhaften Entwickelung des Gehirns, welche eine mangelhafte Perception der Farben zur Folge habe. Profeſſor Dugald Stewart wollte die Sache ganz einfach von dem Umſtande herleiten, daß Perſonen, an denen ſich dieſer Geſichtsfehler zeige, in ihrer Jugend nicht die erforderliche Aufmerkſamkeit auf Unterſcheidung der Farben verwandt hätten. „Indeß", bemerkt Herr Elliotſon, „unterſcheiden gut organiſirte Kinder die Farben ohne alle Anſtrengung, und die Annahme, daß die, welche ſie nicht unterſcheiden, weniger aufmerkſam ſeyen, als andere, wird durch Nichts unterſtützt. Sollte übrigens der Mangel an Aufmerkſamkeit in manchen Familien erblich ſeyn, wie jener Geſichtsfehler es iſt? Hier verfallen die Metaphyſiker in ihren gewöhnlichen Fehler: ſie geben zu, daß das Gehirn das Werkzeug der Seele ſey, und halten es doch für überflüſſig, dieſes Inſtrument in allen ſeinen Theilen genau kennen zu lernen. Gall unterſuchte die Eigenſchaften der Seele und ihres Inſtruments gleich gewiſſenhaft, und durch ihn haben wir erfahren, daß bei Perſonen, welche die Farben nicht gehörig unterſcheiden können, das Gehirn fehlerhaft gebildet, und daß dieſer materielle Fehler erblich iſt.

Dr. Dalton *) hat die Eigenthümlichkeiten ſeines Geſichtsſinnes durch einen Fehler im Glaskörper zu erklären geſucht, der, ſeiner Anſicht nach, blau ſey und folglich die rothen, ſo wie viele andere Strahlen, verſchlucke. Sir D. Brewſter findet den Grund der mangelhaften Perception in der abnormen Organiſation der Netzhaut; allein Sir John Herſchell erhebt ſich, wenngleich er kein Phrenologe iſt, bis zur wahren Urſache und ſchreibt die Erſcheinung einem Fehler im Senſorium zu, wodurch dieſes unfähig werde, alle Lichtarten zu empfinden. (Vergl. Encyclopaedia metropolitana)

Seit Gall hat die Wiſſenſchaft in dieſer Beziehung einige Fortſchritte gemacht, indem man nämlich die Art von Strahlen beſtimmt hat, die das Gehirn in den meiſten Fällen nicht percipiren kann. Es ſind dieß die rothen Strahlen. **) Man möchte übrigens fragen, ob nicht gewiſſe Arten von Blindheit, bei denen man in den eigentlichen Geſichtsorganen durchaus keine krankhafte Veränderung bemerken kann, vielmehr von einem beſondern Fehler im Gehirne, oder der völligen Abweſenheit des zur Perception der Farben dienenden Organs herrühren?"

Dieſen Bemerkungen Elliotſon's fügt die Gazette des Hôpitaux vom 19. October d. J. Folgendes hinzu:

Man darf dieſen angebornen Geſichtsfehler nicht mit einem ähnlichen Zuſtande verwechſeln, welcher das erſte Sta-

*) (Welcher nicht im Stande war, bei Tageslicht Blau von Fleiſchroth zu unterſcheiden und für den Roth faſt unſichtbar war). Der Ueberſ.

**) Hiermit ſtimmen Dr. A. Seebeck's Beobachtungen vollkommen überein. Vergl. Neue Not. Nr. 18. d. VIII. Bds., S. 279. D. Ueberſ.

dium gewisser Ueberreizungs-Formen des schwarzen Staares (amauroses hypérémiques) begleitet. Hier ist der Fehler rein zufällig und überdem mit Amblyopie oder mehr oder weniger starker Verdunkelung der Gegenstände, so wie in's besondere mit einer gewissen Scheu vor lebhaftem Lichte vergesellschaftet.

Die Gegenstände, welche man unter diesen Umständen am Deutlichsten wahrnimmt, sind die, welche am Wenigsten lebhaft, z. B., blau oder violet, gefärbt sind. Die gelben Strahlen werden mit den rothen verwechselt; die letztern machen auf das Gesichtsorgan einen schmerzhaften Eindruck, und die Gegenstände, von denen sie ausgehen, werden nur verworren gesehen.

Zu dieser fehlerhaften Perception der Farben gesellt sich mehrentheils die Kreuzung der Schatten oder dunkeln Stellen, in'sbesondre bei Gegenständen von geringer Ausdehnung, wie, z. B., die Buchstaben einer etwas feinen Schrift, und es ist merkwürdig, daß, indem die krankhafte Ueberreizung (Hypérémie) weicht, die Gegenstände allmälig wieder in ihrer natürlichen Größe und Gestalt gesehen werden, und daß die verloren gegangene Perception der Farben sich in der ihrem Verschwinden entgegengesetzten Reihenfolge wieder einstellt.

Es fragt sich nun allerdings, ob diese, im ersten Stadium gewisser Amaurosen vorkommenden Erscheinungen nicht eher von einem besondern Zustande des Gehirns, als des Auges herrühren. Es ist dieß sogar wahrscheinlich. Uebrigens darf man nicht übersehen, daß bei den Amaurosen aus Schwächung (amauroses hyposthéniques), sowohl den primären, als den, in Folge der früher erwähnten Art eintretenden, nichts dem Aehnliches vorkommt. Die Strahlen, welche in diesem Falle am wenigsten gut percipirt werden, sind die am wenigsten brechbaren. Die rothen Strahlen verschwinden zuletzt, und werden, wenn die Krankheit weicht, zuerst wieder sichtbar. *)

Ueberdem darf man nicht außer Acht lassen, daß die Pseudochromie oder Achromatopsie, wie man den fraglichen Gesichtsfehler genannt hat, angeboren und doch zugleich von einem Ueberreizungs-Zustande (hypérémique) des Gehirns und der Netzhaut abhängig seyn kann. Dieser Fall ist indeß wohl äußerst selten und könnte begreiflicherweise erst zu einer von der Geburt ziemlich entfernten Zeit erkannt werden. *)

*) Zwischen dem angebornen Gesichtsfehler und dem durch anfangende Amaurose herbeigeführten, würde also immer der wesentliche Unterschied bestehen, daß bei jenem die gelben Strahlen, deren Brechbarkeit zwischen der der rothen und blauen die Mitte hält, stets am deutlichsten percipirt werden, während bei der von Amaurose herrührenden mangelhaften Perception der Farben sehr natürlich, wenn die Krankheit von gesteigerter Reizbarkeit herrührt, die grellern Farben, und wenn sie von verminderter Reizbarkeit herrührt, die dunklern Farben zuerst undeutlich percipirt werden. Der Uebers.

*) Viel wahrscheinlicher dünkt uns, daß die angeborne Achromatopsie mit einem Schwäche-Zustande des Gehirns und der retina vergesellschaftet sey, oder von ihm abhänge, da bei diesem Gesichtsfehler nur die intensiveste Farbe, das Gelb, deutlich percipirt wird. Denn wenn, nach Field, 8 Theile Blau, 5 Theile Roth und 3 Theile Gelb von gleicher Stärke weißes Licht bilden, so folgt daraus, daß sich die absolute Intensität dieser Farben umgekehrt, also wie 3, 5 und 8, verhält, daher wegen der Schwäche der Patienten nur das Gelb als solches erkannt wird, während die übrigen Farben einen unbestimmten Eindruck machen. Der Uebers.

Miscellen.

Ueber die Zeichnung der sogenannten Aalrücken-Falben (Eel-back Dun), einer in Schottland häufigen Pferderace, hat Dr. W. Macdonald der Londoner K. Gesellschaft der Wissenschaften am 20. Juni einige Bemerkungen mitgetheilt, durch die er die vom Grafen Morton, in einem den Philosophical Transactions v. J. 1820 einverleibten Artikel, in Betreff des Grundes der Färbung einiger Fohlen gezogenen Schlüsse zu widerlegen sucht. Eine junge Fuchsstute, die $\frac{7}{8}$ arabisches Blut besaß, war nämlich, wie Graf Morton berichtet, von einem Quaggahengste besprungen worden und hatte einen weiblichen Bastard geboren; hierauf ward sie von einem arabischen Beschäler (einem Rappen) belegt und brachte ein Stuten- und ein Hengstfohlen zur Welt, die der arabischen Race, in Betreff der Gestalt, so nahe kamen, als es sich von Pferden mit $\frac{1}{8}$ arabischen Bluts erwarten ließ, aber in Ansehung der Farbe des Mähnenhaares und der Zeichnung des Rückens und der (gestreiften) Beine, mit dem Quagga eine auffallende Aehnlichkeit hatten. Herr Macdonald stellt nun die Vermuthung auf, daß, da die fragliche Stute inländisches Blut besaß und bei den schottischen Pony's, welche man Aalrücken-Falben nennt, diese Zeichnung sehr gewöhnlich ist, die Hinneigung zu dieser sehr wohl ursprünglich im Organismus der Stute begründet gewesen seyn könne, daß ferner die Querstreifen an den Beinen gar nicht bei'm Quagga, sondern nur bei'm Zebra *) vorkämen, was allein schon hinreiche, um des Grafen Morton Folgerungen umzustoßen. (Lond. and Edinb. phil Mag. Oct. 1839.) — *) und Dauw oder Bergpferd. D. Uebers.

Ueber den jetzt in Australien in Beziehung auf Ornithologie Reisenden, Gould, sind die Nachrichten eingegangen, daß er Van-Diemensland verlassen hat und jetzt in Süd-Australien ist. Er hatte bereits 800 Stück Vögel, 70 Säugethiere (von welchen mehrere neu sind), mehr als 100 Exemplare in Weingeist aufbewahrt und die Nester und Eier von über 70 Arten Vögel zusammengebracht. Auch die Skelette der Hauptformen waren bereits in seinem Besitze.

Heilkunde.

Ueber die geistige Behandlung der Wahnsinnigen.

Bei der Behandlung der Wahnsinnigen hilft Arznei wenig,*) ausgenommen natürlich den Fall, wenn sie an andern Krankheiten leiden, denen Irre ebenfalls unterworfen

*) Der Gebrauch der Lancette, Blutegel, Schröpfköpfe, Blasenpflaster, drastischen Purgirmittel und das Rasiren des Kopfes sind aus unserer Anstalt, so wie aus der von Gloucester, durchaus verbannt. Man sieht darauf, daß die Patienten gehörige Leibesöffnung haben und beobachtet ihren allgemeinen Gesundheitszustand, gestattet ihnen auch reichliche kräftige Kost, aber durchaus keine gegohrne Getränke.

ſind. Die geiſtige und moraliſche Behandlung, welche darauf abzielt, dem Patienten die Fähigkeit zu ertheilen, ſich ſelbſt beſtändig zu beherrſchen, iſt Alles in Allem. Die Abtheilung der Kranken in Claſſen und ſtete Beaufſichtigung derſelben iſt nöthig; allein dieſe Dinge geſchehen durch ihre Aufſeher und haben wenig oder keinen Bezug auf ihr Gefühl; denn ſie müſſen, wo möglich, in der Art beaufſichtigt werden, daß ſie keine Ahnung davon haben, man traue ihnen etwas Ungehöriges oder Schadenbringendes zu.*) Dagegen beziehen ſich Beſchäftigung und Wohlwollen direct auf den Gemüthszuſtand des Patienten, und bezwecken, ihm Selbſtbeherrſchung und Reinlichkeit anzugewöhnen, welche Eigenſchaften zur Geneſung weſentlich nothwendig ſind und doch von einem unter phyſiſchem Zwange lebenden Irren nie erlangt werden können. Beſchäftigung im Freien bei mäßiger Leibesbewegung, heitere Geſellſchaft, dann und wann ein Beſuch von Verwandten und ſelbſt Fremden, geſunde Erholungen und Beluſtigungen, der Genuß der ſüßen Muſik der Frühlingsſänger, eines ſtillen Sommerabends im Freien, die Beſorgung eines Gärtchens oder Gebüſches, oder die Cultur von Zierpflanzen, alles dieß trägt dazu bei, einem zerrütteten Geiſte ſeine geſunde Spannkraft und regelmäßige Thätigkeit zurückzugeben. Kein Patient ſollte zu irgend einer Art von Arbeit gezwungen werden: allein viele, ſowohl männliche als weibliche Irre äußern von ſelbſt ein Beſtreben, ſich zu beſchäftigen und nützlich zu machen, und leiſten in vielen Fällen ſehr ſchätzbare Dienſte. Sitzende Beſchäftigungen taugen nichts. Religiöſe Uebungen äußern auf Viele einen lindernden und heilſamen Einfluß. Ich habe gefunden, daß der Abendgottesdienſt und der beſonnene, ſanfte Geiſt, welcher in der Liturgie waltet, dem geiſtigen Zuſtande dieſer unglücklichen Weſen angemeſſen iſt. Die Aufregung des Gefühls durch religiöſe Betrachtungen wirkt dagegen ſtets nachtheilig, und hat viele Patienten unſerm ſowohl, als andern Irrenhäuſern zugeführt. Nie darf man einen Irren erſchrecken. Bekanntlich gehört die Furcht zu den Urſachen, welche vorzugsweiſe eine Neigung zum Selbſtmorde erzeugen, und ſonderbarerweiſe kann gerade die Furcht vor dem Tode dieſe Handlung veranlaſſen. „Es ſcheint", ſagt Dr. Reid, „als ob ſie ſich dem Tode in die Arme ſtürzten, um deſſen gräßliches Antlitz nicht mehr ſehen zu müſſen."**) Man hat die Geſinnungen und Gefühle der Irren, ſo viel als möglich, zu berückſichtigen und zu ſchonen: das Schreckbad, der Drehſtuhl und alle ähnliche Mittel können unmöglich günſtig wirken.

Unabläſſige perſönliche Beaufſichtigung der Patienten iſt gegenwärtig in unſerer Anſtalt durchaus an die Stelle von Zwangsinſtrumenten getreten. Im vergangenen Jahre kamen nur drei Fälle vor, wo phyſiſcher Zwang nöthig war, und zwar bei Frauensperſonen, woran lediglich der unvollendete Zuſtand und die Ueberfüllung des Hauſes ſchuld waren, aus welchen Gründen ſich daſſelbe Mittel auch in der Abtheilung für die Männer das Jahr vorher 2 mal nöthig machte.

So oft ſich, *wegen unvollkommener Einrichtung des Gebäudes, oder Mangels an einer hinreichenden Zahl von Wärtern*, körperlicher Zwang nöthig macht, hat man die einfachſten Mittel anzuwenden. In dieſen Fällen kenne ich durchaus kein beſſeres, als einſame Einſperrung in einem dunkeln Gemache. In unſerer Anſtalt wird jeder Patient, der ſich ungebührlich beträgt, ſogleich in den für die Widerſpenſtigen beſtimmten Gang gebracht, wo er ſo lange bleiben muß, bis er verſpricht, ſich in Zukunft ordentlich aufzuführen. Dieß iſt das einzige Mittel, welches ich anwende, um die Irren zur Selbſtbeherrſchung zu führen. *Die Beiſpiele, daß ein Wahnſinniger ſein Wort bricht, ſind ſelten.*

In allen Irrenanſtalten würden heftige Ausbrüche von Wuth ſelten vorkommen, wenn man den Grundſatz, nie unnöthigerweiſe Zwang anzuwenden, überall einführte; daſſelbe gilt von den Selbſtmorden, inſofern man zugleich Schlafſäle mit Nachtwächtern anwendete. Dieſe letztere Maßregel iſt aber durchaus nöthig, wenn der Zwang ganz wegfallen ſoll, indem ſonſt die gefährlichſten Folgen entſtehen könnten. In Ermangelung von Schlafſälen, in denen ſich Nachtwächter befinden, muß man denjenigen Irren, die Neigung zum Selbſtmorde zeigen, die Nacht über durchaus die Zwangsjacke anlegen (restrain). Bei Anwendung unſerer Methode, d. h. der, wo kein phyſiſcher Zwang angewandt wird, kommen Fälle, wo die Patienten ihre natürlichen Bedürfniſſe ohne Rückſicht auf die gehörige Reinlichkeit befriedigen, ſelten vor, und damit dieſe gar nicht vorkommen, ſollten die Patienten bei'm erſten Auftreten der Krankheit, oder doch ſo bald als es irgend thunlich, in die Anſtalt gebracht werden, bevor ſich ſolche üble Gewohnheiten durch die Anwendung der Zwangsjacke oder anderer, den Gebrauch der Finger verbietenden Apparate, welche es dem Patienten unmöglich machen, ſich bei dergleichen Gelegenheiten ſelbſt zu helfen, gebildet haben. (Aus einer Vorleſung über Irrenanſtalten, von R. G. Hill. The Lancet, 6. July 1839.)

*) Uebrigens iſt weſentlich nöthig, daß der Patient wiſſe, er werde *beobachtet*, obgleich er nicht *argwöhnen* darf, man halte ihn übler Handlungen fähig, ſo wie er denn auch wiſſen muß, daß ſein Aufſeher die Macht beſitzt, ihn im Zaume zu halten.

**) *Browne* on Insanity, and Asylums for the Insane, pag. 29.

Ueber Anfertigung von Schienentafeln für Fracturen.

Von Alfred Smee.

Ueber die Wichtigkeit einer Subſtanz, welche in einem Augenblicke vollkommen genau über einen Körper ſich formen ließe, kann bei Aerzten kein Zweifel ſein; es iſt aber nicht leicht, eine Compoſition anzugeben, welche zur Zeit der Application ſo weich und nachgiebig iſt, daß ſie einen genauen Abdruck eines Theiles annehmen kann, bei'm Trocknen aber ſo feſt wird, daß ſie äußern Eindrücken widerſteht, doch aber einige Zeit hindurch etwas elaſtiſch bleibt, ohne brüchig

oder zu biegsam zu seyn; ein schwer zu zerreichendes Requisit ist ferner die Fähigkeit, rasch zu trocknen; wünschenswerth ist dabei auch Leichtigkeit und Wohlfeilheit. Diesen Erfordernissen entspricht am vollkommensten eine Zusammensetzung aus Gummi arabicum und Kalkweiß (Tüncherweiß), welche im trocknen Zustande sehr hart und nicht brüchig ist. Um aus dieser Mischung Verbandschienen zu fertigen, bestrich ich ein Stück grobe Leinwand auf einer Seite reichlich mit einer dicken Auflösung von Gummi, worauf eine Schicht übergezogen wurde, die aus Kreide, mit Gummischleim abgerieben, bestand, und ebenfalls die Consistenz eines dicken Breies hatte. Ein anderes Stück Leinwand wurde nun ebenfalls mit Gummi bestrichen und mit der befeuchteten Seite auf die erwähnte Schicht aufgelegt. So erhielt ich eine Tafel von der Dicke von zwei Stücken Leinwand und einer Schicht der Composition dazwischen, deren Dicke je nach der gewünschten Stärke der Tafel verschieden gemacht werden kann. Das Ganze wird getrocknet und bildet dann Tafeln, welche der Pappe ähnlich sind. Diese Tafeln sind im trocknen Zustande außerordentlich hart; bestreicht man sie aber mit einem Schwamme mit etwas warmem Wasser, so werden sie so nachgiebig, daß sie die Form jedes Körpertheiles annehmen können: so z. B., kann die Hand und die Knöchel an derselben auf das Genaueste nachgeformt werden, ja ich bin im Stande gewesen, eine genaue Form des größten Theiles des Gesichtes damit zu nehmen. Es ist bisweilen besser, die Form nicht über dem Theile trocken werden zu lassen, sondern, wenn alle Vertiefungen und Erhöhungen genau abgedruckt sind, das Ganze sorgfältig abzunehmen und leicht am Feuer zu trocknen. Zu chirurgischen Zwecken ist indeß dieses künstliche Trocknen nicht nöthig; es genügt alsdann, die noch feuchte Tafel mit einer Binde zu umgeben. Eine auf diese Weise genommene Form ist, obwohl nicht dicker, als eine Oblate, doch so fest, daß sie wiederholt gegen harte Körper angeschlagen werden kann, ohne zu Grunde zu gehen. Sie läßt sich nur wenig biegen und geht sogleich, sehr elastisch, in ihre frühere Form zurück. Die Masse hat den Vortheil der Leichtigkeit und Dauerhaftigkeit, indem es nicht möglich ist, sie zu zerbrechen, oder zu zerreißen. Es wurden noch andere Compositionen, Stärke und Gummi, Eiweiß und Gummi, Leim und Kalkweiß, Dextrine und Kreide u. Aehnl. versucht; es kam jedoch keine dieser Mischungen der Composition aus Gummi und Tüncherweiß gleich, welche noch den Vortheil hat, daß beide Substanzen überall leicht und wohlfeil zu schaffen sind. Am zweckmäßigsten ist eine Solution von 10 — 12 Unzen Gummi auf eine Pinte Wasser. Am besten wählt man mäßig grobe alte Leinwand; Cattun und feine Leinwand sind nicht zweckmäßig.

Die Anwendung dieser Tafeln ist sehr ausgebreitet; sie können mit großem Vortheile bei allen Fracturen der Metacarpalknochen, so wie des Vorder- und Oberarmes, gebraucht werden. Ist der humerus gebrochen, so schneidet man sich zuerst ein Papiermuster, so daß dadurch ein Theil des pectoralis major bis zur Halsbeuge und die ganze scapula bedeckt wird, sodann ein Stück, das zu dem Ellenbogen herabsteigt, weit genug, um etwa $\frac{2}{3}$ der äußeren Seite des Armes zu bedecken. Dieses Papiermuster legt man sodann auf eine der präparirten Tafeln und schneidet diese sodann danach zurecht. Dieses Stück wird befeuchtet, bis es vollkommen weich ist, und sodann über den Arm und Hals angelegt und mit den Fingern geformt; dabei zeigt sich nun ein Ueberschuß an Substanz über dem deltoides; hier bildet man eine Falte und legt dieselbe über die andern Theile zurück. Diese Schiene wird nun etwas getrocknet, innen mit Charpie ausgelegt und sodann mit einer in Stärke eingeweichten Rollbinde umgeben. Dieser Verband hat dadurch für den Kranken große Annehmlichkeit, daß der Oberarm mit den Theilen der Schulter unbeweglich verbunden ist, Vorderarm und Hand aber frei gelassen werden können, so daß sich der Kranke derselben bis zu einem gewissen Grade bedienen kann. Bei diesem Verbande ist außerdem die Mühe des Wundarztes während der Behandlung beträchtlich vermindert, indem der Verband, einmal angelegt, keine Veränderungen mehr erleidet.

Bei chronischen Krankheiten der Gelenke sind diese Verbandtafeln besonders nützlich; man macht zwei seitliche Schienen und umwickelt sie mit einer gestärkten Zirkelbinde. Sehr anwendbar sind sie ferner bei Fracturen des Unterkiefers, vor Allem aber bei Fracturen der untern Extremität. Hierbei hat man bereits die hartwerdenden Verbände mit Eiweiß und Stärkemehl u. s. w. nützlich gefunden. Der Gebrauch der Tafeln aus Gummi und Tüncherweiß ist aber sehr zeitsparend und gewährt gleiche Festigkeit und Dauer. Bei Unterschenkelbrüchen nimmt man das Maaß ebenfalls mit Papier, so daß das Bein genau und vollkommen davon umgeben ist und die Schiene auch über die Knöchel bis auf die Fußsohle und über die Ferse reicht; da man nun zwei Schienen haben will, so schneidet man das Papiermuster in der Mitte, genau über der tibia, durch und schneidet nun nach beiden Mustern Schienen aus einer präparirten Tafel. Diese Schienen werden befeuchtet, geformt, mit Charpie ausgekleidet und sodann mit einer gestärkten Binde angelegt. Auf gleiche Weise behandelt man Kniescheibenbrüche ꝛc. In allen Fällen sind dieselben Rücksichten zu nehmen, wenn Entzündung, Geschwulst oder ein complicirter Zustand der Fracturen zugegen ist, wie sie bei dem liegenbleibenden Verbande von Seutin ebenfalls erforderlich sind. (London med. Gaz. Febr. 1839.)

Ueber die Respirationsgeräusche.

Von Dr. Skoda.

Ich halte die bronchiale und cavernöse Respiration Lännec's für ein und dasselbe Geräusch, die hauchende Respiration für eine starke bronchiale, und den verschleierten Hauch für eine bedeutungslose Modification des bronchialen Athems. Ich glaube ferner, die Ueberzeugung zu haben, daß man am thorax Respirationsgeräusche hört, die man weder als Lungenrespirationsgeräusch, noch als bronchiales Athmen determiniren kann. Ich unterscheide demnach:

1. Das Lungen-Respirationsgeräusch, oder vesiculäres Athmen, nach Andral.
2. Das bronchiale Athmen.

3. Den amphorischen Wiederhall und den metallischen Klang bei'm Athmen, der jedoch erst später besprochen werden wird, und:

4. unbestimmte Athmungsgeräusche.

a. Das vesiculäre Athmen.

Ich verstehe unter vesiculärem Athmen nur das Respirationsgeräusch, das dem bei'm Schlürfen von Luft an den Lippen hervorgebrachten Geräusche gleicht. Ein Inspirationsgeräusch, das diesen Character nicht deutlich zeigt, belege ich nicht mit diesem Namen, auch wenn es bei ganz gesunden Menschen vorkommt. Ich glaube nämlich, überzeugt zu seyn, daß nur ein solches Inspirationsgeräusch auf keine andere Weise, als durch Eindringen der Luft in die Lungenzellen hervorgebracht werden kann. Das Exspirationsgeräusch gehört ganz und gar nicht zum vesiculären Athmen; es kann ganz fehlen, stark oder schwach seyn; dieß hat keinen Einfluß auf das Urtheil, ob vesiculäres Athmen vorhanden sey, oder fehle.

Ich erkläre das vesiculäre Athmen, wie Laennec, aus der Reibung der Luft gegen die Wände der feinen Bronchien und Luftzellen, deren Contractionskraft sie überwinden muß. Aus dem Umstande, daß die eindringende Luft einen Widerstand — die Contractionskraft der Luftzellen — zu überwinden hat, bei'm Austreten aber im normalen Zustande keinen findet, erklärt es sich, daß das Athmungsgeräusch in den Lungenzellen während der Inspiration ungleich stärker ist, als während der Exspiration. In den größern Bronchien, in'sbesondere aber in der trachea und im larynx, verhält sich die Sache anders. Die Luft hat daselbst bei der Inspiration keinen Widerstand zu überwinden, sie wird vielmehr verdünnt; bei der Exspiration dagegen, wo sie aus einem großen Raume — aus den Lungenzellen — in einen kleinern gedrängt wird, wird sie in den größern Bronchien und besonders im larynx comprimirt. Im larynx, in der trachea und in den großen Bronchien ist darum, in der Regel, das Exspirationsgeräusch stärker, als die Inspiration.

Schon diese Thatsache ist beinahe im Stande, die Theorie von Beau über die Ursache des vesiculären Athmens zu widerlegen. Beau erklärt, wie Bacilorsky anführt, das vesiculäre Athmen dadurch, daß längs der ganzen Säule der ein- und ausgeathmeten Luft der Schall, welcher durch das Anschlagen der Luft an die Gaumensegel, oder die Nachbargebilde entsteht, fortgepflanzt wird. Ich glaube, schon früher gezeigt zu haben, daß das am Gaumensegel, am Kehlkopfe, an der trachea und den großen Bronchien stattfindende Respirationsgeräusch bei normaler Beschaffenheit der Respirationsorgane am thorax nie als vesiculäres Athmen, in gewissen krankhaften Zuständen aber als normales Athmen erscheint. Beau scheint auf die Erklärung der Athmungsgeräusche durch die Beobachtung des bronchialen Athmens am thorax geführt worden zu seyn.

Das vesiculäre Athmen zeigt an, daß die Luft in die Luftzellen des Lungentheils, der sich unter der ausculirten Stelle befindet, eindringt. Sein Vorhandenseyn schließt demnach alle krankhaften Zustände aus, die das Eindringen der Luft in die Luftzellen dieses Lungentheiles unmöglich machen. Diese krankhaften Zustände sind: Compression durch ein Exsudat, durch Geschwülste in der Brusthöhle, durch Vergrößerung des Herzens u. s. w., Infiltration des Lungenparenchyms mit plastischer oder tuberculöser Materie, durch Blut, Serum u. s. w., Schwund der Luftzellen, Obliteration der zugehörigen Bronchien durch Schleim, Blut, Anschwellung der Schleimhaut.

Es kann aber bei solitären Tuberkeln, wenn sie noch so häufig sind, und bei, auf einzelne kleine Läppchen beschränkter, Entzündung — lobuläre Hepatisation — sehr wohl bestehen, und findet sich auch ziemlich häufig bei diesen krankhaften Veränderungen.

Das vesiculäre Athmen ist desto stärker, je größer der Widerstand — die Contractionskraft — der Luftzellen, und je schneller und größer die Inspiration ist. Die verschiedene Beschaffenheit der Auskleidung der Luftzellen und seiner Bronchien muß die Stärke des vesiculären Athmens gleichfalls beträchtlich modificiren. Man bemerkt, daß das vesiculäre Athmen jedesmal viel lauter ertönt, wenn es rauher wird. Das rauhe vesiculäre Athmen bedeutet den geringsten Grad von Anschwellung der Auskleidung der feinen Bronchien und Luftzellen.

Das vesiculäre Athmen geht stufenweise in das unbestimmte Athmen, und das rauhe vesiculäre Athmen überdieß stufenweise in Zischen, Pfeifen und Schnurren über.

Das vesiculäre Athmen ist fast immer tiefer, als das Athmungsgeräusch im larynx. Bei alten Leuten, bei Lungenödem und sehr zahlreichen solitären Tuberkeln wird es, in'sbesondere in den obern Theilen der Lungen, zuweilen höher, als gewöhnlich und in seltenen Fällen eben so hoch, als das Athmungsgeräusch im larynx. Ein so hohes vesiculares Athmen steht dem Zischen am nächsten.

Das vesiculäre Athmen kann fast ohne alles Exspirationsgeräusch vorkommen, oder aber es ist das letztere in verschiedener Stärke vorhanden; zuweilen ist die Exspiration viel lauter, als die Inspiration. Das Exspirationsgeräusch bedeutet jedesmal ein Hinderniß in den Bronchien, das sich der ausströmenden Luft entgegenstellt. Dieß Hinderniß ist in den meisten Fällen eine Anschwellung der Auskleidung der Bronchien. Das Exspirationsgeräusch ist, mit sehr seltenen Ausnahmen tiefer, als die vesiculäre Inspiration; es ist um so tiefer, je weiter der Bronchus, in dem es stattfindet, von der Oberfläche der Lungen entfernt ist. Es kommt der vesiculären Inspiration an Höhe nur in dem Falle nahe, wenn die Luft schon in den sehr feinen Bronchien ein Hinderniß findet.

b. Bronchiales Athmen.

Damit man am thorax ein Respirationsgeräusch als bronchial bestimmen könne, muß dasselbe den Character des Laryngeal- oder Tracheal-Geräusches haben, und darf von diesem Geräusche nur in der Höhe abweichen. Man ahmt das bronchiale Athmen durch Blasen in eine Röhre nach; will man es mit dem Munde hervorbringen, so muß man die Zunge so stellen, als es der Consonant ch erfordert, und dann aus- und einathmen. Das bronchiale Athmen am thorax kann höher, stärker, tiefer, schwächer, oder eben so stark und hoch, als das Laryngealgeräusch seyn. Diese Verschiedenheiten sind darin begründet, daß das bronchiale Athmen am thorax nicht immer ein consonirendes Geräusch der Laryngealrespiration ist, sondern nicht selten aus dem untern Theile der trachea, oder aus einem Luftröhrenstamme, oder selbst aus einem der stärksten Luftröhrenzweige herrührt. Die verschiedene Stärke und Höhe des bronchialen Athmens am thorax zeigt nichts Bestimmtes an, indem nicht eine, sondern viele Ursachen in der Höhe und Stärke Modificationen erzeugen.

Der verschiedene Grad von Stärke und Höhe des Respirationsgeräusches, im larynx, in der trachea und den größern Bronchien, welche theils von der Schnelligkeit und Größe der Respirationsbewegungen, theils von der Beschaffenheit der innern Auskleidung der Athmungswege abhängt, und die nicht weniger vorkommende Consonanz dieses Geräusches innerhalb des krankhaft veränderten Lungentheils, die sich nach den früher erörterten Umständen richtet, bedingen eine verschiedene Stärke und Höhe des bronchialen Athmens am thorax.

Das bronchiale Athmen am thorax wird, in der Regel, während der Exspiration lauter gehört, als während der Inspiration: dieß hat seinen Grund darin, daß, wie bereits erwähnt wurde, das Exspirationsgeräusch in den größern Bronchien, in der trachea und im larynx, in der Regel, lauter ist, als die Inspiration. Doch giebt es von dieser Regel Ausnahmen. Es kann auch die Inspiration lauter seyn, oder es ist bloß die Inspiration, oder bloß die Exspiration hörbar, oder die Inspiration beginnt mit einem undeutlichen Athmungsgeräusche, das erst in ein bronchiales übergeht.

Alle diese Modificationen sind ganz zufällig; sie hängen, in der Regel, von Unterbrechung der Communication der Luft in den Bronchien durch Schleim, Blut u. s. w., ab, und können alle Augenblicke verändert werden.

Das bronchiale Athmen hat genau dieselbe Bedeutung, als die schwache Bronchophonie, und ich verweise deswegen auf das bereits Gesagte. Es kommt aber nicht, wie die schwache Bronchophonie, auch im normalen Zustande der Respirationsorgane vor.

Es bedeutet somit auch in dem Raume zwischen den Schulterblättern jedesmal einen krankhaften Zustand; nur in der Umgebung der obersten Brustwirbel wird es in seltenen Fällen auch bei gesunden gehört.

Das bronchiale Athmen geht stufenweise in das unbestimmte Athmungsgeräusch, in den amphorischen Wiederschall und metallischen Klang und in das consonirende Zischen, Pfeifen und Schnurren über.

c. Unbestimmte Athmungsgeräusche.

Unter dieser Benennung begreife ich das respiratorische Geräusch am thorax, das sich weder als vesiculäres, noch als bronchiales Athmen characterisirt, vom amphorischen Wiederschalle, oder metallischen Klange nicht begleitet ist, und noch keines von den noch später zu beschreibenden von der Respiration abhängigen Geräuschen — Rasseln, Pfeifen, Schnurren, Reibungsgeräusche der pleura, — darstellt.

Das Respirationsgeräusch der Luftzellen ist zuweilen so wenig markirt, daß es sich durchaus nicht von dem Geräusche unterscheiden läßt, das in den tiefer gelegenen Bronchien, oder selbst am larynx vor sich geht, und, ohne zu consoniren, durch das Lungenparenchym bis an die Brustwandung fortgepflanzt wird. Ein entferntes, schwaches Rasseln kann am thorax gleichfalls so gehört werden, als ein nicht markirtes Respirationsgeräusch der Luftzellen. Da also ein solches Respirationsgeräusch mehrere Ursachen haben kann, so läßt sich aus dem Geräusche selbst nicht erkennen, aus welcher Ursache es in einem bestimmten Falle entstehe; man kann es mit Sicherheit weder dem Eintritte von Luft in die Luftzellen, noch dem Strömen der Luft in den großen Bronchien, noch einem entfernten, schwachen Rasseln, sondern nur überhaupt einer dieser Ursachen, oder mehreren derselben zugleich zuschreiben.

Das Geräusch aus den größern Bronchien kann ferner, ohne zu consoniren, also ohne den Character des bronchialen Athmens zu haben, so stark am thorax hörbar seyn, daß man sicher weiß, es entstehe nicht in den Luftzellen. Dessenungeachtet aber weiß man daraus nicht, ob die Luft in die Luftzellen einströmt, oder nicht; denn es ist beides möglich. Man erhält folglich aus einem solchen Geräusche keinen Aufschluß über die Beschaffenheit des Lungenparenchyms Das Exspirationsgeräusch giebt, wenn es nicht bronchial, oder amphorisch ist, gleichfalls keinen Aufschluß über die Beschaffenheit des Lungenparenchyms.

Alle diese respiratorischen Geräusche, welche über die Beschaffenheit des Lungenparenchyms keinen Aufschluß geben, nenne ich unbestimmte Athmungsgeräusche, indem mir eine Unterabtheilung derselben von keinem Nutzen scheint.

Jedes stärkere unbestimmte Athmungsgeräusch bedeutet ein Hinderniß für den Luftstrom in den Bronchien. Man kann aus der Stärke und Höhe des unbestimmten Athmens beiläufig auf die Weite der Bronchien schließen, in denen das Hinderniß vorhanden ist. Das unbestimmte Athmungsgeräusch geht stufenweise in Zischen, Schnurren, Pfeifen und Rasseln über.

Ich habe mich bemüht, die Charactere der Respirationsgeräusche so bestimmt, als möglich, anzugeben. Wenn ein Respirationsgeräusch nicht ein solches ist, welches den Uebergang von einem Geräusche zum andern darstellt, so ist, wie ich glaube, die Unterscheidung desselben nicht mehr schwierig. Je feiner das Gehörorgan unterscheidet, und je geübter es ist, desto leichter wird es auch die Uebergangsgeräusche richtig bestimmen. Man geht aber immer sicherer, wenn man die nicht deutlich characterisirten Respirationsgeräusche vor der Hand als unbestimmte Geräusche ansieht, keinen Schluß aus ihnen macht, erst alle übrigen Zeichen zu Rathe zieht und mit der möglichen Bedeutung des Respirationsgeräusches zusammenstellt. Bei dieser Methode wird selbst ein in der Auscultation nicht besonders Geübter selten fehlen. (Aus Skoda, die Percussion und Auscultation. Wien 1839.)

Miscellen.

Narcotine bereitet Dr. O' Shaughnessey auf eine einfachere Weise, als gewöhnlich, dadurch, daß er 2 Pfd. Opium mit 20 Pfd. Alcohol abreibt, bis alles Lösliche ausgezogen ist; der Solution setzt er sodann Ammonium hinzu, bis eine Trübung entsteht; hierauf werden 15 Pfd. überdestillirt. Nach dem Abkühlen findet man eine Masse gefärbter Crystalle aus Narcotin, meconsaurem Ammonium und Harz. Durch Auswaschen mit Wasser entfernt man das meconsaure Ammonium, und mit einem Quart Wasser und einer Drachme Salzsäure löst man das Narcotin und läßt das Harz zurück. Man filtrirt und dampft die rosenrothe Lösung ab. So erhält man salzs. Narcotin, welches durchscheinend, röthlich, glasartig brüchig und im Wasser und Weingeist sehr löslich und intensiv bitter ist. Dieses Mittel ist bei intermittirenden Fiebern in Ostindien in sehr vielen Fällen gegeben worden und wird, nach diesen Erfahrungen, als ein kräftigeres febrifugum betrachtet, als Chinin, wobei ihm noch der Vorzug eingeräumt wird, daß dabei keine organischen Nachkrankheiten zu fürchten seyen. (The Lancet. July 1839.)

Ueber die Sterblichkeit in Ungarn sagt die Pannonia, sie sey bei den verschiedenen Völkerschaften ganz verschieden, so daß in den sämmtlichen Comitaten, mit Ausschluß der einverleibten Nebenländer, folgendes Verhältniß stattfinde:

Unter den Kumanen und Jazygen stirbt jährlich Einer unter 30,
unter den katholischen Slaven der Neusohler Diöcese Einer unter 30,
unter den Lutheranern auf den Karpathen Einer von . . 34,
unter den lutherischen Oedenburger Deutschen Einer von . 39,
unter den Wlachen und Rußniaken Einer von . . . 41,
unter den Marmaroser Wlachen nur Einer von . . 81.

Sonderbarerweise muß gerade unter diesem Volke, wo die wenigsten Medicinalanstalten und ärztliche Hülfe vorhanden, die Sterblichkeit am geringsten seyn. Doch hat man, ohne Unterschied der Gegend, merkwürdige Beispiele von Menschen, welche ein ungewöhnlich hohes Alter erreichen, wobei die Tátra-Länder, besonders die Zips, Liptau, Arva, Thurócz, sich auszeichnen.

Junod's Apparat zur Luftverdünnung auf der Oberfläche großer Körpertheile (vergl. chirurg. Kupfert. Heft 78. Taf. 397) hat Mead dadurch vereinfacht, daß er an den großen Glascylinder, in welchen die ganze Gliedmasse eingeführt wird, ein biegsames Rohr mit einer gewöhnlichen Magenpumpe anfügt. (London med. Gaz. Dec. 1838.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Physiological and anatomical Researches. By Dr. J. *Davy*. London 1839. 2 Vols. 8.

Dr. *Comstock's* Natural Philosophy; in which the Elements of that science are familiarly explained and adapted to the comprehension of young pupils. A new edition enlarged with additions on the Air-pump, Steam-engine etc. By George Lee etc. Edinburgh 1839. 18.

Mémoire sur la fièvre typhoide et sur le traitement qui lui est applicable etc. Par J. B. *de Larroque*, Médecin de l'hôpital Necker. Paris 1839. 8.

Considérations et Observations sur la guérison des cataractes et des affections de la cornée transparente par une méthode résolutive; quelques mots sur la guérison des fistules lacrymales sans opération. Par le Docteur *Lombard* (d'Antibes). Paris 1839. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde.

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 248. (Nr. 6. des XII. Bandes.) October 1839.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes von 24 Bogen, 2 Thlr. oder 3 fl. 36 kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gal. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Zur Naturgeschichte der Asteriden oder Seesterne.

Untersucht man einen lebenden Seestern (Asterias), so findet man, daß die äußere Hülle seines Körpers aus einer dichten, lederartigen Substanz besteht, in welche zahlreiche, kalkartige Stücke eingelagert sind. Die lederartige Hautbedeckung ist, in der Regel, mit lebhaften Farben geschmückt, und besitzt offenbar bedeutende Reizbarkeit, indem sie sich unter dem Messer und bei der Einwirkung verschiedener Reizmittel leicht zusammenzieht. Schneidet man in dieselbe ein, so bemerkt man an ihr eine knorpelartige Härte, und man sieht faserige Streifen, welche sich fast wie Sehnen ausnehmen, am Mittelpuncte des Körpers nach den Spitzen der Strahlen sich in der Richtung der Radien verbreiten. Ohne Zweifel werden die Bewegungen der Strahlen durch die Contractionen dieser faserigen Membranen bewirkt, und zumal bei den am meisten polypenähnlichen Formen, wie Comatula und Gorgonocephalus, ist offenbar die Reizbarkeit der Haut das Hauptmittel zur Bewerkstelligung der Locomotion.

Außer der in ihrem Innern abgelagerten kalkigen Substanz scheint die äußere Hülle der Seesterne noch mehrere verschiedenartige Stoffe zu secerniren. Einer derselben ist unstreitig der auf ihrer äußeren Oberfläche wahrnehmbare Farbestoff; ferner gehört dahin eine röthliche Flüssigkeit, welche aus der Hautbedeckung des A. rubens ausschwitzt und so ätzend ist, daß, wenn man diese Species unvorsichtig angreift, die Haut sich stark entzündet. Ferner ist bei A. aurantiacus das ganze Thier mit einem dicken Schleime bedeckt, der so dick und faserig ist, daß man ihn in dünnen, spinnenwebeartigen Schichten abheben kann, und leicht für ein hautartiges Gebilde halten könnte.

Die Körperoberfläche ist, in der Regel, durch verschiedene, entweder in die Masse der lederartigen Hülle eingelagerte, oder über dessen Oberfläche hervorragende Gebilde rauh und uneben. Die gegliederten Stücke, welche an den Strahlen von Comatula u. A. sitzen, können für die am höchsten entwickelte Form dieser Hautanhängsel gelten. Bei dem an der Englischen Küste vorkommenden gemeinen Seesternen sind ähnliche dornartige Fortsätze, die jedoch aus einem einzigen kalkigen Stücke bestehen, öfters in mehreren Reihen an die unteren Ränder sämmtlicher Strahlen angesetzt, und da dieselben beweglich sind, so dürften sie zum Fange der Beute, ja selbst zur Fortbewegung, dienlich sein. Auf der Rückenseite des Körpers bemerkt man ebenfalls Fortsätze von Kalksubstanz, die in der Gestalt sehr abändern und die ganze Oberfläche des Thieres rauh und warzig machen.

Die merkwürdigsten Anhängsel der Hautbedeckungen der Seesterne bestehen jedoch in jenen winzigen Körperchen, welche manche Naturforscher Pedicellariae genannt und einige sogar für besondere in der Structur den Polypen ähnliche und auf den Seesternen, so wie andern Echinodermata parasitisch lebende Thierchen gehalten haben. Jeder dieser merkwürdigen Fortsätze besteht aus einem kurzen Stiele, dessen eines Ende an der Haut des Asterias festsitzt, und dessen anderes in 2 bis 3 Spitzen ausgeht, die einigermaßen den Zinken einer Gabel gleichen. Der Stiel selbst scheint durchaus nicht von einer Röhre durchbohrt zu sein; dennoch zeigen sich die Spitzen höchst reizbar und ergreifen schnell jeden zwischen dieselben gebrachten winzigen Körper. Manche Naturforscher betrachten diese Körper als Greiforgane, welcher sich die Seesterne unter gewissen Umständen bedienen, um sich festzusetzen; allein wegen ihrer Winzigkeit und nach ihrem allgemeinen Ansehen zu urtheilen, scheinen sie sich hierzu nicht besonders zu eignen.

Das in die Haut der Asteriden eingelagerte Skelett oder kalkige Gerüste ist keineswegs der am wenigsten merkwürdige Theil ihrer Structur. Es besteht aus mehreren Hundert verschiedenartig geordneten Stücken, die meistens mit außerordentlicher Genauigkeit aneinandergereiht sind (wie man es, z. B., an dem Mittelstücke von Ophiurus wahrnehmen kann), oder durch Ligamente so zusammenhängen, daß sie sich ziemlich frei aufeinander bewegen können, was

man, z. B., an den Strahlen von Ophiurus, Gorgonocephalus und andern asteroidischen Formen bemerkt.

Bei den meisten Seesternen ist die Anordnung und überhaupt der ganze Character der kalkigen Platten in verschiedenen Körpertheilen sehr abweichend, und auch bei verschiedenen Arten sind bedeutende Modificationen wahrzunehmen. In der lederartigen Bedeckung des Rückentheiles des Thieres scheinen die Kalkplatten mehr durch in die Haut eingesprengte Körnchen repräsentirt zu werden, die in manchen Fällen in Reihen geordnet sind, welche sich nach allen Richtungen mit einander verzweigen, so daß sie, wenn die Haut getrocknet ist, ein unregelmäßiges Netzwerk von festen Theilchen bilden, auf dessen äußerer Seite die verschiedenen häutigen Anhängsel, deren bereits gedacht worden, gehalten werden.

Die sonderbaren Organe, welche das Thier willkührlich durch die Gehöffnungen (Gehlöcher, Ambulacralöffnungen) vorschiebt, und die bei den meisten Arten die Hauptorgane der Fortbewegung bilden, verdienen ebenfalls unsere Aufmerksamkeit. Sie stehen eine Strecke über die Ränder der Gehfurchen (Ambulacralrinnen) hervor, welche die Mitte jedes Strahls einnehmen, und jedes derselben ist am Ende mit einer Saugscheibe versehen, welche geschickt ist, sich an jede glatte Oberfläche fest anzuheften. Der Mechanismus, mittelst dessen diese Sauger oder, wie man sie gewöhnlich nennt, Füße vom Körper vorgeschoben und wieder zurückgezogen werden, ist ungemein einfach. Die außerhalb der Schaale befindliche Portion jedes Fußes ist eine an dem einen Ende, nämlich demjenigen, an welchem der Sauger sich befindet, geschlossene muskulöse Röhre. Mittelst des andern Endes communicirt dieselbe, durch die entsprechende Gehöffnung hindurch, mit einem innerhalb des Körpers des Thieres liegenden kugelförmigen, zusammenziehbaren Bläschen. Sowohl der röhrenförmige Fuß, als das an demselben angehängte Bläschen sind einer unabhängigen Bewegung fähig, so daß, wenn das Bläschen sich zusammenzieht, die in demselben enthaltene Flüssigkeit in die äußere röhrenförmige Portion des Organes getrieben wird, welches auf diese Weise ausgedehnt und vorgeschoben wird. Wenn aber auf der andern Seite die muskulöse Röhre sich zusammenzieht, so wird die darin enthaltene Flüssigkeit in das Bläschen zurückgedrängt und der ganze Fuß sinkt zurück. (Aus *Jones's* General outline of the animal kingdom; The Lancet, July 6. 1839.)

Ueber die Häutung der Krebse

theilt Prof. Rymer Jones in desselben Werkes „General outline of the animal kingdom" VII. Theil, Septbr. 1839 (Annals of natural History etc., Oct. 1839), folgende interessante Angaben mit:

Die Erscheinungen, welche die Erneuerung der Schaale bei diesen Thieren begleiten, sind bisjetzt keineswegs genau beobachtet worden, und deren Erklärung a priori bietet mancherlei Schwierigkeiten dar. Zuerst fragt es sich, wie werden die Extremitäten von ihrer Hülle befreit? Denn so wunderbar es auch scheinen mag, selbst bei den massiven Scheerenfüßen des Hummers trennen sich die Gelenke nicht von einander, sondern trotz der gewaltigen Größe mancher Abschnitte derselben und der Enge der die verschiedenen Stücke verbindenden Gelenke, bietet das abgeworfene Skelett der Extremität genau dasselbe Ansehen dar, als ob es die lebende Extremität noch bedecke. Dieß läßt sich nicht anders erklären, als durch die Annahme, daß die verschiedenen Theile des Skeletts, so wie die dieselben verbindenden weichen Gelenke der Länge nach aufspringen, und daß sich nach dem Herausziehen des Gliedes die Sprünge wieder so genau schließen, daß man keine Spur einer vorhanden gewesenen Trennung bemerkt *). Dieß ist übrigens nicht der einzige merkwürdige Umstand bei der Häutung. Die inneren kalkigen Kämme (septa), von welchen die Muskeln entspringen, und die Sehnen, mittelst deren diese in die beweglichen Theile der äußern Schaale eingefügt sind, bleiben ebenfalls an der abgelegten Hülle sitzen. Selbst der sonderbare im Magen befindliche Zahnapparat, von welchem wir mehr sagen werden, geht bei der Häutung mit ab und wird neu gebildet. Allein, wie wird dieß Alles bewirkt? Wie lösen sich diese Theile ab? Wie werden sie erneuert? Dem Physiologen dürften wohl keine schwerer zu erledigenden Fragen vorgelegt werden können, und denen, die Gelegenheit haben, sie durch Beobachtungen zu lösen, bietet sich ein höchst interessanter Gegenstand der Forschung dar.

In einer diesem Paragraphen angehängten Anmerkung beschreibt Hr. R. Jones einen Astacus fluviatilis, den er kurz nach der Häutung sammt seiner abgelegten Hülle erhalten hatte. „Die sämmtlichen Stücke der Hülle sind mittelst ihrer Gelenke verbunden und bieten die äußere Gestalt des lebenden Thieres treu dar, mit Ausnahme des Rückenschildes oder der Hülle des cephalo-thorax, welches in einem abgesonderten Stücke abgeworfen wird. Die Stiele der Augen, die äußere Hornhaut und die Fühler bleiben an Ort und Stelle, indem die entsprechenden lebenden Theile aus ihnen herausgezogen worden sind, wie die Finger aus einem Handschuh, und an diesem Theile des Skeletts bemerkt man nirgends einen Sprung in der Schaale oder das Reißen der die Fugen verbindenden Ligamente. Die Tuberkeln und die die äußere Gehöröffnung überziehende Membran nehmen dieselbe Stelle wie bei'm lebenden Krebse ein. Die Kiefer, Kaufüße, Gehfüße boten ihre gewöhnlichen Verbindungen dar, mit Ausnahme der rechten Scheere, welche

*) Wenn dieß nicht heißen soll, es sey der Spalt so fein, und so dicht an einander schließend, daß man ihn, obwohl er vorhanden, nicht wahrnehmen könne, so scheint uns durch diese Erklärungsart gar nichts gewonnen, sondern etwas rein Unmögliches an die Stelle etwas schwer Erklärlichen gesetzt zu seyn. Wer übrigens einen frisch gehäuteten Krebs näher untersucht, und die außerordentlich elastische Beschaffenheit der ganzen Masse seiner Füße beobachtet hat, dem wird der Durchgang der Fleischmasse der Scheeren durch die dünnen Gelenke, ohne deren Aufspringen, nicht so wunderbar erscheinen. Es fragt sich übrigens, ob die unversehrten Schaalen von Hummerfüßen nicht von gestorbenen Exemplaren herrühren, da bei'm Bachkrebse die Gelenke aufspringen.

D. Uebers.

vor der Häutung verloren gegangen war, und die Segmente des Abdomen, Afterfüße und Schwanzflosse glichen durchaus denselben Theilen am lebenden Thiere. Selbst die von den Brustsegmenten stammenden innern Fortsätze (apodemata) nahmen sich so aus, als hätte man das Fleisch von ihnen sorgfältig abgeschabt, und hätte man es nicht besser gewußt, so würde man nie haben glauben können, sie seyen von einem lebendigen Thiere abgeworfen worden. Der sonderbarste Umstand war jedoch wohl daß an der Basis jedes Fußes noch die Haut hing, welche früher die Kiemenbüschel bedeckt hatte, und, wenn man sie in's Wasser bringt, noch jetzt sich genau in Gestalt jener außerordentlich zarten Organe auseinanderlegt. An keinem Gelenke der kleinen Scheeren war ein Sprung bemerkbar; allein bei der Hauptscheere war jedes Segment des Beines in der Nähe des Gelenkes aufgefurchen und die Gelenkbänder zerrissen. In dem Rückenschilde fand man die den Magen auskleidende Membran noch mit den Magenzähnen besetzt. Nach dessen Lage zu urtheilen, hatte das Thier dasselbe an der Stelle zurückgelassen, wo es sich vor der gänzlichen Vollendung der Häutung der Beine befunden hatte. Die inneren Sehnen saßen sowohl an der Hauptscheere, als bei den beiden vordersten Paaren der Gehfüße, sämmtlich noch an dem beweglichen Gelenke jeder Scheere.

„Bei der Untersuchung des aus der eben beschriebenen Hülle gekrochenen Krebses fand sich die Schaale weich und biegsam, jedoch, zumal an den Scheeren, schon mit einer hinreichenden Menge kalkigen Stoffs versehen, um ihnen einige Festigkeit zu geben. Die Sehnen der Scheeren waren noch ganz häutig und bildeten mit denen, welche an der abgelegten Schaale saßen, einen sehr auffallenden Contrast. Der Stummel des verlorengegangenen rechten Scheerenfußes war noch nicht wieder hervorgewachsen und mit einer weichen schwarzen Membran überzogen. Die Kiefer waren vollkommen hart und kalkig, was auch in Betreff der im Magen befindlichen Zähne der Fall war.

Ueber eigenthümliche Bewegungen im Seewasser, die in der Nähe der Sandwich-Inseln am 7. November 1837 beobachtet wurden.

Von T. Chas. Byde Rooke.

Am Abend und in der Nacht des 7. Novembers beobachtete man zu Honolulu eine höchst merkwürdige Bewegung des Seewassers, welche in vieler Beziehung mit derjenigen Aehnlichkeit hatte, die sich in der Nachbarschaft derselben Inseln im Mai 1819 zugetragen hatte. Während der vorhergehenden 24 Stunden war 1½ Zoll hoch Regen gefallen; der Wind wehte frisch aus N. O., dann und wann stoßweise. Die Luft war rein und kühl. Thermometer + 74,5 Fahrenheit. Das Barometer war im Laufe der 4 vorhergehenden Tage allmälig gefallen, am 7. November aber, um 6 Uhr Abends, wo man plötzlich ein Zurückweichen des Meeres bemerkte, wieder bis 30.06 Zoll gestiegen. Das erste Zurückweichen war auch das stärkste und betrug etwas über 8 Fuß; da ich aber im Augenblicke nicht auf

Anstellung von Beobachtungen gefaßt war, so unterblieb eine genaue Messung. Die den Hafen umgebenden Riffe lagen trocken und die gestrandeten Fische waren meist todt. Die See kehrte schnell zurück und erreichte binnen weniger als 28 Minuten die Höhe einer gewöhnlichen Fluth; doch hielt sie sich auf derselben nur unmerklich lange Zeit, und fiel sogleich wieder um 6 Fuß zurück. Diese Schwankungen wiederholten sich in Zwischenzeiten von 28 Minuten. Beim dritten Steigen erhob sich die See 4 Zoll über die gewöhnliche Fluthhöhe, sank aber auch dann 6 F. 4 Zoll zurück. Nach dem vierten Steigen veränderte sich die Dauer der zum Steigen und Fallen erforderlichen Zeit, und das Steigen und Fallen selbst nahm allmälig, doch nicht regelmäßig, ab. Um 11 Uhr Abends zeigte das Thermometer 74°, das Barometer 30.04; der Wind wurde stärker und brachte häufige Regenschauer. Das Ebben nahm nun 26 Minuten, das Fluthen 10 in Anspruch. Um 11½ Uhr traten Windstille und anhaltender Regen ein. Thermometer: 73,5., Barometer: 30,03. Die Ebbe und Fluth nahmen noch dieselbe Zeitdauer in Anspruch, allein stiegen oder fielen nicht mehr in gleichem Grade. Dieß dauerte den ganzen Vormittag des 8. fort. Die Geschwindigkeit, mit der das Wasser zurückwich, war an verschiedenen Stellen des Hafens verschieden. An der Ostseite desselben beobachtete man als die größte Geschwindigkeit in der Minute 6 Zoll; dagegen fiel das Wasser an der Nordseite, als die See zum drittenmale zurückwich, binnen ½ Minute um 12 Zoll. Keinmal erhob sich das Wasser mehr, als bei einer gewöhnlichen Springfluth; dagegen betrug der Fall unter den gewöhnlichen Wasserstand der Ebbe etwa 6 Fuß. Dieselbe Erscheinung soll im Jahre 1819 vorgekommen sein, wo die See binnen wenigen Secunden 13 Mal ebbte und fluthete. Weder damals, noch dießmal bemerkte man ein Beben der Erde, oder irgend etwas Besonderes in der Atmosphäre. Von Maui und Hawaii gingen später betrübende Nachrichten ein. Dort waren Menschen um's Leben gekommen und sonst viel Schaden angerichtet worden. An der vom Winde abgewendeten Seite der Insel Maui fand dasselbe Steigen und Fallen, wie bei Honolulu, statt; allein auf der dem Winde zugekehrten Seite wich die See um etwa 20 Faden zurück, und kehrte schnell, in Gestalt einer riesigen Woge, wieder, welche Alles, Häuser, Bäume, Kähne, mit sich fortriß. Bei dem kleinen Dorfe Kahului im Districte Walluku folgten die erstaunten Bewohner dem sich zurückziehenden Wasser auf dem Fuße, fingen die gestrandeten Fische und jauchzten vor Freude; als sich plötzlich die See vor ihnen, wie eine Mauer, aufthürmte, die ganze Versammlung in ihren Schoos begrub, und indem sie die Küste überfluthete, das ganze Dorf, mit Ausnahme eines einzigen Hauses, wegspülte. Die Kanoe und alles bewegliche Eigenthum gingen zu Grunde; allein glücklicherweise sind die Bewohner wahre Amphibien, so daß bei dieser Gelegenheit nur zwei Menschen ertranken. Da jedoch dieselbe Erscheinung längs der ganzen Küste vorkam, so sind wahrscheinlich doch im Ganzen viele Menschen um's Leben gekommen.

Bei der Byron's Bai auf Hawaii kam Aehnliches vor. Dort war gerade die ganze Ortschaft mit Menschen vollgepfropft, da eine große religiöse Zusammenkunft gehalten wurde. Um halb 7 Uhr zog sich die See mit einer Geschwindigkeit von 4 — 5 Knoten auf die Stunde zurück, so daß am Ankerplatze die Tiefe um 1½ Faden abnahm und ein großer Theil des Hafens trocken lag. Hunderte von Neugierigen strömten herbei, um das merkwürdige Schauspiel mit anzusehen, als plötzlich eine gewaltige Woge mit einer Geschwindigkeit von 6 — 8 Knoten auf die Stunde, dem Ufer zustürzte, sich 20 Fuß über die Fluthhöhe erhob, und mit einem donnerähnlichen Geräusche auf's Ufer schlug; wobei sie die Menschen in ihren Schoos begrub, Häuser, Kanos, Fischbehälter, Kleider, Vorräthe, Brenn- und Bauholz, kurz, alle bewegliche und unbewegliche Habe zerstörte, oder fortriß. Das Zetergeschrei war gräßlich; die im Wasser Verunglückten strebten in der Todesangst einen Balken, oder sonst Etwas zu ergreifen, und Die, welche sich auf's Trockene gerettet hatten, jammerten um Verwandte und Freunde. Der englische Walfischfänger „Admiral Cockburn" lag gerade in der Bai vor Anker, und durch die thätigen und menschenfreundlichen Bemühungen seines Capitäns, Hrn. Lawrence und Schiffsvolks, wurden viele Menschenleben gerettet; eine Menge vom Wasser erreichte Personen waren so erschrocken und rathlos, daß sie in die hohe See würden gespült worden seyn, wenn die Boote des Schiffes ihnen nicht zu Hülfe gekommen wären; denn es war nicht ein einziges Kano der Eingebornen mehr dienstfähig. Aber den Ueberlebenden war nichts als das nackte Leben geblieben; weder über einen Bissen Brod noch ein Kleidungsstück konnte die ganze Bevölkerung des Orts verfügen. Zu Kanokapa und Kaahelu wurden allein 66 Häuser zerstört und 11 Personen, 4 Männer, 2 Frauen und 5 Kinder, getödtet; zu Waiolama und Hauna ertranken eine Frau und ein Kind; zu Kauwale eine Frau. Wie viel der ganze Schade beträgt, ist bis jetzt so wenig ermittelt, als wie oft die See dort stieg und fiel. Weder zu Hilo, noch anderswo hat man einen Erdstoß verspürt, wiewohl sich am Vulkan Kirauea den Abend vorher ungewöhnliche Erscheinungen zeigten. Die Feuer erloschen plötzlich, und an früher ruhigen Stellen öffneten sich gähnende Schlünde unter furchtbaren Explosionen. Nach den bei den Capitänen von Schiffen, die sich am 7. November nördlich und östlich von den Sandwich-Inseln befunden hatten, eingezogenen Erkundigungen, hat man dort durchaus nichts Auffallendes in der See oder Atmosphäre beobachtet. Daß diese unter dem Meere stattgefundene vulcanische Thätigkeit sich in gewisser Entfernung von den Inseln ereignet haben müsse, geht aus dem Umstande hervor, daß die erste Welle gleichzeitig und, wie es scheint, aus derselben Richtung gegen die verschiedenen Inseln schlug; allein in welcher Entfernung sie sich ereignete, das läßt sich nach den vorhandenen Daten durchaus nicht bestimmen. Vielleicht hat das unterirdische Feuer einen neuen Ausweg gefunden, und veranlaßt dadurch in der Folge die Entstehung einer neuen Inselgruppe in der Nachbarschaft der Sandwich-Inseln. Das im J. 1819 stattgefundene ähnliche Ereigniß besaß nicht dieselbe Erheblichkeit, veranlaßte auch nicht den Verlust eines Menschenlebens. — Am 9 November fand ein rührender Auftritt zu Wailuku auf Maui statt; die Körper der Ertrunkenen wurden, so viel man deren hatte auftreiben können, unter einem gewaltigen Zusammenflusse von Menschen, in die Kirche getragen und eine Leichenrede gehalten, bei welcher die Vergänglichkeit des menschlichen Lebens um so eindringlicher hervorgehoben werden konnte, als Jedem so sprechende und zahlreiche Beweise derselben vor Augen standen. (Aus dem Ceylon Chronicle. Edinb. new-philos. Journal, April — July, 1839).

Miscellen.

Ueber den Unterschied der Farbe an verschiedenen Körpertheilen der Thiere hat Herr James Alderson, zu Cambridge, die Ansicht aufgestellt, daß diese Verschiedenheit von der theilweisen Abwesenheit des färbenden Pigments, oder der rete mucosum, an manchen Körpertheilen des Menschen und anderer Geschöpfe herrühre, indem dort die epidermis unmittelbar mit der Lederhaut verwachsen sey. Ganz ähnlich verhält es sich mit Narben, welche durch die Organisation von plastischer Lymphe, die sich aus den Wundoberflächen erzeugen hat, oder in Folge von einer schwachen, durch mechanische Reizung oder andere zufällige Umstände veranlaßten Entzündung entstehen. Die nach der Abtrennung der Nabelschnur bei einem Neger entstandene Narbe, so wie diejenige, welche am Nabel eines Butzwals oder Schnabelwals (Hyperoodon bidentatus) zu bemerken war, hatte Herrn A. ursprünglich auf diese Hypothese geführt, welche Dr. Roget am 20. Juni der Londoner Königl. Gesellschaft mittheilte. (London and Edinb. phil. Mag., Oct. 1839.)

In Beziehung auf die Seeschlange sind wieder einige Fälle vorgekommen, wo man sie deutlich gesehen zu haben behauptet. Namentlich erwähnt der Boston Mercantile eines Falles, wo der Lieutenant der Marine der Vereinigten Staaten, Bubier, sie, auf der Fahrt von Dahms-Insel nach Nahoul, in der Nähe von Boston gesehen zu haben versichert, und 120 bis 135 Fuß lang schätzt. — Desgleichen versichert, im Kennebek Journal, Capitän Smith, welcher lange dem Walfischfange obgelegen hat, daß er nie ein Geschöpf der Art gesehen habe und daß, wenn er Harpune und Leinen an Bord gehabt hätte, er die Riesenschlange harpunirt haben würde.

Heilkunde.

Ueber den Einfluß von Verletzungen des Halstheiles des sympathicus auf den Augapfel.

Von John Reid.

Schon bei frühern Experimenten hatte ich häufig die Beobachtung von Petit u. A. bestätigt gefunden, daß, wenn man bei Thieren, bei welchen der sympathicus mit dem vagus zusammenhängt, wie bei'm Hunde, den vagus am Halse verletzt, die conjunctiva sich entzündet, die Pupille sich verengt und die Augenlider einander etwas genähert werden. Ich habe diesen Punct seitdem genauer beachtet und namentlich im letzten Sommer ermittelt, daß die Con-

traction der Pupille, die Vorwärtsbewegung der knorpeligen Haut, oder des dritten Augenlids und eine partielle Näherung der Augenlider an einander unmittelbar nach der Verletzung des sympathicus eintritt und zwar, bevor die Entzündung der conjunctiva sich zeigt und auch noch, nachdem diese wieder verschwunden ist. Folgende Experimente dienen zu einer genauern Erläuterung dieses Punctes.

Erstes Experiment. — Den n. vagus und sympathicus durchschnitt ich auf der linken Seite bei einem kleinen Dachshunde. Auf der Stelle wurde die Pupille beträchtlich verkleinert, und die Knorpelhaut des innern Augenlids rückte über den innern Rand der cornea hervor. Eine Viertelstunde nach Durchschneidung der Nerven erschien die conjunctiva des linken Auges gefäßreicher, als die des rechten, und die Hornhaut war etwas verdunkelt; zugleich war die Thränensecretion im linken Auge vermehrt, Pupille und drittes Augenlid unverändert. Nach 24 Stunden war das linke Auge gefäßreich und mit einem dicken, zähen Schleime bedeckt, und das Aussehen der iris und des dritten Augenlids war dasselbe, wie unmittelbar nach Durchschneidung der Nerven; im rechten Auge bemerkte ich einen geringen Gefäßreichthum der conjunctiva und etwas vermehrte Schleimabsonderung ohne Veränderung der Pupille und des dritten Augenlids. Am dritten Tage war die Hornhaut des linken Auges trübe und die conjunctiva sehr gefäßreich, mit viel zähem Schleime bedeckt; die conjunctiva des rechten Auges war etwas gefäßreich und mit ein Wenig Schleim bedeckt. Am 7. Tage war die Hornhaut des linken Auges weniger trüb und die conjunctiva weniger entzündet, aber doch noch mit vielem purifermen Schleime bedeckt; die Pupille war noch centrabirt, und die Knorpelhaut reichte noch über die Hornhaut hervor. Das Thier wurde nun zu einem andern Experimente benutzt, wobei mich, ebenso wie bei den folgenden Experimenten, Dr. Staberoh aus Berlin unterstützte.

Zweites Experiment. — Der vagus und sympathicus wurden bei einem Hühnerhunde von mittlerer Größe auf einer Seite durchschnitten und ein Stückchen aus ihnen entfernt, nachdem die vollkommenste Gleichheit beider Augen zuvor constatirt war. Unmittelbar nach Durchschneidung der Nerven wurde die Pupille centrabirt; das dritte Augenlid ragte über den innern Rand der Hornhaut hervor; der Augapfel schien tiefer in seiner Höhle zu liegen, rollte nach Innen, und die Augenlider schlossen sich zum Theil. Zu dieser Zeit war noch keine merkbare Röthe der conjunctiva vorhanden, und dieß blieb 10 Minuten lang unverändert. Nach 24 Stunden erschien die conjunctiva der Seite, an welcher operirt war, sehr gefäßreich, mit vermehrter Thränenabsonderung; die conjunctiva war klar; die tiefern Theile des Auges waren nicht entzündet; das andere Auge war durchaus normal. Am 5. Tage weniger Gefäßreichthum der conjunctiva, welche zum Theil mit purifermem Schleime bedeckt war; am 8. Tage haben sich alle Erscheinungen vermindert; am 10. Tage zeigte sich noch ein Rest von Conjunctivaentzündung; die Pupille ist noch merklich kleiner; das dritte Augenlid ragt noch ein Wenig hervor, und beide Augenlider sind einander genähert. In der dritten Woche kaum eine Spur von Röthung der conjunctiva; das Uebrige wie zuvor. In der fünften Woche ist die Röthung der conjunctiva verschwunden; die andern Erscheinungen aber sind unverändert. Nach 2 Monaten ist die Pupille auf der operirten Seite noch merklich kleiner, und die Augenlider sind einander genähert. Die Pupille ist indeß vollkommen empfindlich gegen Licht. Das Thier wurde nun mit Blausäure getödtet, und dabei zeigte sich, daß beide Pupillen gleich wurden und sich vergrößerten.

Drittes Experiment. — Der linke obere Halsknoten wurde bei einem Hunde entfernt, bei welchem zuvor die carotis communis unterbunden worden war, um eine Verblutung zu verhüten; der vagus wurde sorgfältig vermieden. Zuerst wurde bloß die untere Hälfte des Ganglions entfernt, wobei sogleich Contractien in Pupille, Verrücken des dritten Augenlids über den Hornhauttand und die übrigen eben bemerkten Symptome eintraten. Die Entfernung der zweiten Hälfte des Ganglions hatte keinen weitern Einfluß. Nach 24 Stunden bemerkte ich kaum etwas vermehrte Röthung der conjunctiva, jedoch etwas mehr Schleimabsonderung. In den darauf folgenden 14 Tagen änderte sich nichts; der Hund blieb vollkommen gesund.

Bei einem Hunde ist es nicht möglich, den vagus ohne den sympathicus zu durchschneiden; bei der Katze und beim Kaninchen sind sie von einander zu trennen. Diese eignen sich daher zu Experimenten über diese Nerven im Einzelnen.

Viertes Experiment. — Bei einer jungen Katze wurde die Scheide der carotis dextra hoch oben am Halse bloßgelegt, und der sympathicus vorsichtig und ohne Reizung des nebenliegenden Stammes vom vagus getrennt. Als der sympathicus ein Wenig gedrückt wurde, verengte sich die rechte Pupille und wurde weit kleiner, als die des linken Auges, nahm aber ihre vorige Größe wieder an, als der Druck nachließ. Ein Theil des rechten sympathicus wurde nun ausgeschnitten, worauf sich die Pupille langsam wieder centrabirte und kleiner blieb, als die linke. Die Knorpelhaut rückte über den vordern Rand der Hornhaut, und die Augenlider verengten sich etwas. Nach 24 Stunden zeigte sich keine deutliche Röthung der Bindehaut; die Beschaffenheit des rechten Auges war ganz dieselbe, wie Tags zuvor, und die kleinere Pupille war gegen Licht vollkommen empfindlich. Das Thier war lebhaft; es starb aber 7 Tage nach der Operation, zu welcher Zeit die conjunctiva nicht geröthet war und das Auge sich verhielt, wie unmittelbar nach der Operation.

Fünftes Experiment. — Der linke sympathicus wurde vorsichtig von dem vagus am Halse einer ausgewachsenen Katze getrennt und durchschnitten, die Pupille verengte sich, und das dritte Augenlid rückte über den innern Rand der Hornhaut hervor. Nun wurde der rechte vagus bloßgelegt, vom sympathicus getrennt und ohne Verletzung des letztern durchschnitten. Dieß bewirkte keine Veränderung in dem rechten Auge; der rechte sympathicus

wurde nun ebenfalls durchschnitten, worauf die Symptome eintraten, wie in dem linken Auge. In keinem der beiden Augen zeigte sich später eine deutliche Röthung der conjunctiva. Als das Thier 3 Wochen später getödtet wurde, ragten die Knorpelhäute am innern Augenwinkel, obwohl sie deutlicher sichtbar waren, als gewöhnlich, nicht über die Hornhaut hervor; die Pupillen waren ganz gleich und schienen ziemlich ihre normale Größe wieder erreicht zu haben; (indeß war in diesem Falle, bei mangelnder Vergleichung, die Bestimmung darüber schwer).

Sechstes Experiment. — Ich entfernte ein Stück des rechten sympathicus am Halse einer ausgewachsenen Katze. Bei Durchschneidung des Nerven contrahirte sich die Pupille langsam und allmälig und zeigte bald einen auffallenden Unterschied mit der der entgegengesetzten Seite. Die Knorpelhaut rückte zu gleicher Zeit über den innern Rand der Hornhaut vor; der Augapfel schien tiefer zu liegen, und die Augenlider näherten sich einander. Einen Monat später war die Pupille noch merkbar verschieden, und die Knorpelhaut ragte weiter hervor, obgleich sie die Hornhaut nicht bedeckte. Das Thier blieb lebhaft.

Siebentes Experiment. — Bei einem Kaninchen wurde erst auf der einen Seite und einige Tage darauf auch auf der andern Seite der Stamm des sympathicus durchschnitten. In andern 7 Kaninchen wurde das obere Ganglion, oder ein größeres Stück des Stammes auf einer Seite entfernt, ohne eins der großen Blutgefäße oder einen andern Nerven zu verletzen, und in 2 von diesen wurde dieselbe Operation auch auf der andern Seite wiederholt. Bloß bei einem dieser Thiere war eine Veränderung der iris, ohne Röthung der conjunctiva, zu bemerken. Bei einem Thiere wurde auch bemerkt, daß die Augenlider der Seite, auf welcher das obere Ganglion erstirpirt worden war, weniger geöffnet waren, als auf der andern Seite: doch läßt sich nicht bestimmen, ob dieß nicht von irgend einer anderweitigen Verletzung herrührte. Hiernach scheint es als wenn bei Kaninchen das obere Ganglion des sympathicus und ein beträchtliches Stück des Nervenstammes am Halse entfernt werden könne, ohne eine Veränderung in der iris hervorzubringen, während die Compression oder Durchschneidung des Stammes des sympathicus am Halse von Hunden und Katzen constant eine Contraction der Pupille, Vorwärtsbewegung des dritten Augenlids, Retraction des Augapfels und leichte Annäherung der Augenlider bewirkt; bei Hunden folgt danach bisweilen nach wenig Minuten, gewöhnlich nach einem längern Zeitraume, Entzündung der Bindehaut, welche bisweilen so stark ist, daß diese Haut gleichmäßig geröthet, mit puriformem Schleime bedeckt und die Hornhaut getrübt erscheint. So viel ich gesehen habe, beschränkt sich die Entzündung auf die conjunctiva. So weit dieß, nach den wenigen Experimenten, die ich an Katzen und Kaninchen angestellt habe, zu schließen ist, so zeigt sich bei erstern wenig oder gar keine Entzündung der conjunctiva; bei den letztern fehlte sie ganz und gar. Das Vorrücken des dritten Augenlids rührt von der Zurückziehung des Augapfels durch m. retrahens oculi her; ebenso die Annäherung der Augenlider.

Eine genügende Erklärung der Einwirkung von Verletzungen des sympathicus und der Verschiedenheiten derselben bei verschiedenen Thieren, kann ich bis jetzt nicht geben. Offenbar ist sie in der Verbindung von Aesten des sympathicus mit Hirnnerven und namentlich mit dem sechsten Paare und den Aesten zu suchen, welche die Ciliarnerven bilden. Ich denke, bei nächster Gelegenheit durch genaue Verfolgung der aufsteigenden Aeste des obern Ganglion's des sympathicus bei verschiedenen Säugethieren eine Lösung dieser Frage zu erlangen. Wir werden alsdann im Stande seyn, zu beurtheilen, ob eine Verletzung der Cervicalportion des sympathicus bei'm Menschen Contraction der iris und Entzündung der conjunctiva hervorrufen würde. In einem Falle in der Med. Gaz. 29. Sept. 1838, wo die rechte carotis, der vagus und die umgebenden Theile in eine große krankhafte Masse eingeschlossen waren, und wo daher der sympathicus kaum verschont seyn konnte, wurde die Pupille auf dieser Seite während der Dauer der Krankheit kleiner.

Eine Contraction der Pupille, bei Verletzung des sympathicus am Halse, wird bei den Experimenten von Cruikshank, Arnemann, Mayer und Brachet nicht erwähnt, obgleich alle diese die Einwirkung auf die conjunctiva beschreiben. Petit (Histoire de l'Académ. roy. 1727) beobachtete eine Contraction der Pupille bei einigen seiner Experimente; doch erscheint sie, nach seiner Schilderung, als eine erst in der Folge und nicht unmittelbar eintretende Wirkung, so daß nicht zu ersehen ist, ob diese Erscheinung nicht bloß von der Entzündung der conjunctiva abhängt. Molinelli erwähnt (Comment. Bonon. III. 1755, p. 280) 5 Experimente an Hunden, wobei die Einwirkung einer Ligatur des vagus und sympathicus auf das Auge geprüft wurde. In einem Experimente wurde, kurz nachdem der linke vagus zusammengeschnürt war, die conjunctiva des linken Auges roth und die Knorpelhaut am innern Augenwinkel über die Hornhaut vorgetrieben. Am 17. Tage nach der Operation fand er die Pupille des linken Auges verkleinert. Dasselbe geschah bei einem andern Experimente; ein andermal erwähnt er eine Farbenveränderung der iris. Dupuy (Journ. de méd. Dec. 1816) erwähnt bei zwei Experimenten die Verengung der Pupille, einmal sogar unmittelbar nach der Operation.

Obgleich bei meinen Experimenten einigemal die Entzündung der conjunctiva sehr heftig war, so habe ich sie doch niemals bis zur Zerstörung des Augapfels fortschreiten sehen. Bei einem Experimente von Arnemann folgte jedoch Ulceration der Hornhaut: bei zwei Experimenten von Mayer an Kaninchen, wo der vagus und sympathicus sammt der carotis communis unterbunden waren, folgte Entzündung der Hornhaut, welche einmal in Ulceration, und einmal in Staphylombildung, mit Lymphergusz in die vordere Augenkammer und Pupille, überging. Brachet führt auch mehrere Experimente an, um zu beweisen, daß Verletzung des sympathicus und Zerstörung des obern Halsknotens

beträchtliche Gefäßcongestion des vordern und mittlern Hirnlappens, Betäubung und **stupor** veranlaßt; durch meine Experimente wird diese Angabe bis jetzt durchaus nicht bestätigt. Da indeß die Thatsache, wenn sie richtig ist, von großer Wichtigkeit erscheint, so muß sie durch neue Experimente einer genauen Prüfung unterworfen werden. (Edinburgh med. and surg. Journ., June 1839).

Beobachtungen über das Blut nach dem Tode.

Von Dr. John Davy.

Wir geben aus einer interessanten Abhandlung im **Edinb. med. and surg. Journal, Apr. 1839**, nur einige kurze Auszüge. Folgende Uebersicht bezeichnet den Zustand des Blutes von Personen, welche von 1828 bis 1835 an verschiedenen Krankheiten auf der Insel Malta gestorben waren:

Gesammtzahl der untersuchten Fälle . .	249
Das Herz collabirt, kein oder nur sehr wenig Blut enthaltend	6
Das Blut flüssig und an der Luft nicht coagulirend .	9
Zum Theil flüssig, zum Theil coagulirt, das erstere an der Luft nicht coagulirend	3
Zum Theil flüssig, zum Theil coagulirt, das erstere an der Luft coagulirend	6
Flüssig und an der Luft coagulirend . .	4
Coagulirt und Fibrineconcretionen enthaltend . .	105
Coagulirt, ohne Fibrineconcretionen, das **coagulum** weich	10
Grumös, nicht deutlich coagulirt, ohne Fibrineconcretion	2
Flüssig und schaumig, ohne Fibrineconcretion .	1
Florid	1
Fibrineconcretionen ohne **cruor** . . .	1
Coagulirt in beiden Ventrikeln und zerfallen . .	5
Coagulirt und zerfallen im linken Ventrikel, aber nicht im rechten	11
Coagulirt und zerfallen im rechten Ventrikel, der linke leer	1
Fälle, in welchen der Zustand des Blutes nicht angegeben ist	85

In einer anderen Reihe von 35 Fällen wurde nicht bloß der Zustand der Coagulation, sondern auch der Kohlensäuregehalt untersucht; es geschah dieß auf die Weise, daß innerhalb des **pericardium** die großen Gefäße durchschnitten, und das Blut in eine Glasflasche gesammelt und mit einem Glasstöpsel verstopft wurde. Gewöhnlich am nächsten Morgen wurde alsdann das Blut mit atmosphärischer Luft geschüttelt, in eine doppelmündige Flasche mit Hähnen gebracht und durch eine Röhre mit der pneumatischen Wanne in Verbindung gesetzt.

Dr. Davy bemerkt über diese beiden Beobachtungsreihen Folgendes: Die Fälle des ersten Verzeichnisses beweisen hinreichend die große Verschiedenheit in der Qualität des Blutes, nach dem Tode, durch Krankheit. Dieselbe scheint, soviel sinnliche Wahrnehmung ergiebt, von der Lymphe abzuhängen, welche, rücksichtlich der Coagulabilität, außerordentlich wenig constant sich gezeigt hat. In einigen Fällen behielt sie ihre Coagulations-Fähigkeit mehr als 26 Stunden nach dem Tode; in anderen Fällen coagulirte sie unmittelbar nach dem tödtlichen Ausgange; in anderen Fällen sogar noch vorher (?). In vielen Fällen scheint die Lymphe in dem Blute die in Rede stehende Qualität in verschiedenem Grade besessen zu haben. Dieß ergiebt sich daraus, daß nicht selten bei derselben Leiche in verschiedenen Herzhöhlen flüssiger coagulabler **cruor**, weicher Blutkuchen und feste Fibrineconcretion sich vorfand.

Die Fibrineconcretionen, welche sich so häufig nach dem Tode im Herzen finden, sind gar nicht ohne Interesse. Sie sind sehr verschieden in Form und Consistenz, sowie rücksichtlich der Art, wie sie mit dem Herzen in Verbindung stehen. Einmal fand ich **serum** im Innern und eine feste Oberfläche; einzelne sehen entzündlich-geröthet aus, weil sie Cruortheilchen mit einschließen; andere haben das Aussehen eines Abscesses, weil sie gleichsam in einem Sacke eiterähnliche Materie enthalten, welche durch eine besondere Art von Erweichung entsteht. Im Allgemeinen geben sie eine Idee der Wirkungsweise des organisirenden Principes, **nisus formativus**, welcher mehr oder minder activ sich zeigt, bis Fäulniß beginnt, wodurch der thierische Stoff in gemeine, unorganische Substanz zerlegt wird.

Die verschiedenen Varietäten der fibrinösen Concretionen erläutern auf eine ausgezeichnete Weise gewisse krankhafte Producte, besonders Pseudomembranen, Adhäsionsbänder, den Zustand des Zellgewebes bei verschiedenen Arten von Oedem und Induration, und ich kann hinzufügen, Hepatisation der Lungen mit und ohne Erweichung, einen ähnlichen Zustand der Milz und vielleicht Tuberkeln und ihre Erweichung. Bei mikroscopischer Untersuchung der Materie, welche von einer hepatisirten und sich erweichenden Lunge ausgeworfen wird, fand ich dieselbe sehr ähnlich der Materie, in welche eine Fibrineconcretion in dem Herzen, oder in einer Vene, sich verwandelt; beide bestehen aus Partikeln von verschiedener Größe, welche meistens der sphärischen Form sich nähern und zum Theil den Eiterkügelchen sehr ähnlich sind. Dieselbe Materie fand ich in der erweichten Milz und in erweichter Tuberkel-Materie.

Kein Gegenstand vielleicht in der Pathologie verdient eine sorgfältigere Untersuchung, als die Lymphe und deren Varietäten; man mag annehmen, daß es mehrere Arten derselben gebe, oder daß sie plötzlichen und großen Qualitätsveränderungen unterworfen seyen. In Bezug auf letztere vergleiche man nur Phlebolithen in ihren verschiedenen Stadien der Induration, wodurch die weiche Lymphe endlich knorpelige Festigkeit erhält, sodann fibrinöse Schichten, die in einem Aneurysmasacke abgelagert sind und Jahre lang allen Veränderungen widerstehen; ferner die fibrinösen Concretionen in weiten Venen, besonders bei Phthisischen, wo sie so bald weich und fast flüssig werden; wie groß ist die Verschiedenheit, wie schwierig bei dem jetzigen Zustande unserer Kenntnisse die Erklärung.

Ebenso ist auch der flüssige **cruor**, oder das für bestimmte oder unbestimmte Zeit nach dem Tode in einem Theile oder im ganzen Körper flüssig bleibende Blut, nicht ohne Interesse und Wichtigkeit für die pathologische Unter-

suchung und die Unterscheidung von Wirkungen der Krankheit und des Todes. So lange das Blut nach dem Tode flüssig bleibt, muß es, den physicalischen Gesetzen folgend, in den tieferen und weniger Widerstand leistenden Theilen sich ansammeln, und sollte sich ein besonderer Druck geltend machen, wie, z. B., bei Luftentwickelung im Magen und in den Därmen, so wird es in die von dem Drucke entfernten Organe gleichsam injicirt erscheinen, sie mögen in unnachgiebige Wände eingeschlossen seyn, wie das Gehirn, welches ein geringeres Volumen, in Folge der beträchtlichen Temperaturverminderung, einnimmt, als die harte und während des Lebens kühle Schädelwand; oder sie mögen in nachgiebige Hüllen eingeschlossen seyn, wie die Lungen, oder überhaupt die meisten übrigen Eingeweide. In sehr vielen Fällen, nach unserer Tabelle, fand sich cruor in dem Herzen länger, als 24 Stunden nach dem Tode. Dieser cruor kann die Erscheinungen der Entzündung und Congestion simuliren, und ist in dieser Beziehung wie flüssiges Blut zu betrachten.

Aus den Experimenten über das Schütteln des nach dem Tode gesammelten Blutes mit atmosphärischer Luft, scheint es, daß in den meisten Fällen ein Gas daraus frei gemacht wurde; in mehreren Fällen ergab die Analyse, daß es kohlensaures Gas war, zum Beweise, daß ein Ueberschuß dieser Säure im Blute vorhanden war. Dieser Ueberschuß ist, wie ich nach meinen Untersuchungen über das gesunde Blut schließen muß, der Effect der Krankheit, und ist besonders geeignet, in dem Momente des Todes einzutreten, wo die Secretionskraft gehemmt wird, und die Kohlensäure aufhört, in den Lungen ausgeschieden zu werden. Damit in Uebereinstimmung ist, mit sehr wenig Ausnahmen, die gleichförmige dunkele Farbe des Blutes, welche man gewöhnlich nach dem Tode im linken wie im rechten Ventrikel des Herzens beobachtet; ebenso hängt davon wahrscheinlich der geringe Grad von Leiden ab, welcher in dem Tode beobachtet wird, und die verminderte Empfindungsfähigkeit der Geburt im stupor oder coma, welche gewöhnlich dem Tode vorausgeht.

Aus den erwähnten Resultaten und aus einigen, welche ich durch Untersuchung des Blutes kranker Personen erlangt habe, bin ich geneigt, anzunehmen, daß Kohlensäure eine sehr wichtige Rolle in den Lebensprocessen spielt, und daß ein Ueberschuß derselben, wo nicht mit Entstehung einzelner Krankheiten, doch wenigstens mit Modification, Fortschritt und Entstehung gewisser Symptome zusammenhängt. Die sorgfältige Untersuchung des Blutes, rücksichtlich dieser Säure, ist ein großes Bedürfniß und möchte leicht diejenigen, welche sich damit abgeben, reichlich belohnen. Bisjetzt besteht eine große Meinungsverschiedenheit rücksichtlich der Kohlensäure im Blute. Einige Beobachter, wie Dr. Stevens, welchem das Verdienst gebührt, diesen Weg der Untersuchung eröffnet zu haben, betrachten es bei gesunder Beschaffenheit als immer in Ueberschuß vorhanden, so daß es bei der Respiration aus Venen- und Arterienblut ausgeschieden werde, während Andere entgegengesetzter Ansicht sind und läugnen, daß jemals im normalen Zustande freie Säure im Blute sich befinde, oder daraus anders entwickelt werden könne, als durch Bildung aus den Elementen. Dieser Streit könnte durch die vorgeschlagene Untersuchungsweise geschlichtet werden. Eben dadurch könnten auch einige andere dunkele Puncte aufgeklärt werden, besonders wenn man die Untersuchung auf andere Flüssigkeiten, z. B., Urin und Galle, ausdehnen wollte. Ich kann beiläufig bemerken, daß, wenn ich überhaupt Spuren von Kohlensäure-Entwickelung aus dem Blute nach dem Tode erlangt habe, diese in wenigen Fällen auch aus den genannten Flüssigkeiten erlangt wurde, und ebenso aus ergossener seröser Flüssigkeit, welche ich zugleich gesammelt hatte und auf gleiche Weise untersuchte.

Miscellen.

Ueber die Behandlung der angebornen Schenkelluxationen, wovon wir bereits mehrmals glückliche Fälle von Pravaz mitgetheilt haben, ist der Acad. roy. de méd. zu Paris jetzt von Gerdy ein ausführlicher Bericht abgestattet worden, welcher mit folgenden Schlüssen endigt: 1. Daß die angebornen Schenkelluxationen eine anatomische Beschaffenheit haben, welche die Reduction nicht unmöglich machen; 2. bilden die Weichtheile dabei ein Hinderniß, so kann dieses durch lang fortgesetzte Ausdehnung überwunden werden; 3. da der Schenkelkopf bei alten Luxationen durch lang fortgesetzte Berührung sich auf den Hüftbeinen eine normale Gelenkhöhle bildet, so kann dieß um so eher da geschehen, wo die normale Gelenkhöhle ihren Sitz hat, oder wo es bloß darauf ankommt, die vorhandene Gelenkhöhle, wo dieß meistens der Fall ist, nur zu vergrößern, so daß jedenfalls dadurch die Basis für ein festes Gelenk gewonnen wird; 4. das von Herrn Pravaz behandelte und zur Untersuchung vorgestellte Kind ist jetzt in einem guten Zustande, und sein Hüftgelenk verrichtet alle Functionen; die Reduction der angebornen Schenkelluxationen gewährt also wohl einige Aussicht auf Erfolg.

Folge der Gehirnerweichung ist gewöhnlich Blödsinn, und namentlich diejenigen Kranken, die Alles verderben und zerreißen, bieten, als materielle Ursache ihres Geisteszustandes, eine oder mehrere Erweichungsnarben dar, so daß es vielleicht nicht unmöglich seyn würde, die Fälle von denjenigen Fällen von Geistesschwäche zu unterscheiden, bei denen keine organische Veränderung zu Grunde liegt. Einen Fingerzeig giebt dabei jede Spur von Lähmung, welche eine organische Grundlage beweiset. Beschränkt sich die Erweichung auf die graue Substanz, so sind jedoch die Symptome der Lähmung nicht bleibend. (*Cruveilhier*, Anat. pathologique, XXXIII.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Elements of Physiology, being an Account of the Laws and Principles of the Animal Oeconomy, especially in reference to the Constitution of Man. By Thom. J. *Aitkin*, MD. Edinburgh 1839. 12.

Zur Kenntniß der Verdauung im gesunden und kranken Zustande. Von Dr. S. Pappenheim. Chemische Abtheilung. Mit 1 Taf. Breslau 1839. 8. 216 S. (Anfang einer größern Arbeit.)

Compte rendu de la pratique médicale de l'hospice de l'Antiquaille dans le traitement des maladies syphilitiques. Par P. *Bienvenu*, MD. Lyon 1839.

Seconda Statistica nosologica del venerando Spedale maggiore del sacro ordine equestre de' SS. Maurizio e Lazzaro dal 1833 al 1839. Compilata dal Dott. coll. Bernardino *Bertini*. Torino 1839.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Frorier zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Frorier zu Berlin.

No. 249. (Nr. 7. des XII. Bandes.) **October 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Ueber männliche Meduſen und Nachweiſung doppelter Geſchlechtsverhältniſſe durch das ganze Thierreich.

Von Rudolph Wagner.

In dem Augenblicke, wo ich mich anſchicke, die Beobachtungen, welche ich während eines dreiwöchentlichen Aufenthaltes in Nizza im Auguſt und September dieſes Jahres an Seethieren angeſtellt habe, zu ordnen und theilweiſe bekannt zu machen, erhalte ich die höchſt intereſſante Schrift von Siebold in Danzig: Beiträge zur Naturgeſchichte der wirbelloſen Thiere. Danzig 1839, in welcher die von Ehrenberg überſehenen oder nicht klar erkannten Geſchlechtsverhältniſſe der Medusa aurita genau dargeſtellt ſind und die Trennung der Geſchlechter auf das Ueberzeugendſte nachgewieſen wird. Siebold's Beobachtungen ſtimmen bis auf die meiſten Details ſo mit den meinigen überein, daß es für Freunde einer geſetzmäßigen und durchgreifenden Analogie im Baue der Thierwelt vielleicht von einigem Intereſſe iſt, wenn ich hier eine kurze Ueberſicht derjenigen Entdeckungen gebe, welche ſich in den wenigen Wochen unſeres Aufenthaltes in Nizza über die Geſchlechtsverhältniſſe der Thiere ergaben.

Was zuerſt die Fiſche betrifft, ſo habe ich meine Aufmerkſamkeit vorzüglich auf die Knorpelfiſche gerichtet. Bekanntlich hat hier Johannes Müller, in ſeinen ſchönen Unterſuchungen über die Drüſen, die Verbindung zwiſchen dem körnigen Hoden und dem bisher als Nebenhoden betrachteten, aus gewundenen Canälen beſtehenden Organe bei Rochen und Haifiſchen in Abrede geſtellt und daſſelbe als eine Drüſe eigener Art betrachtet. Ich habe indeß mich überzeugt, daß die Verbindung zwiſchen beiden Organen wirklich beſteht und nur in mehreren Fällen durch ein körniges Fett verdeckt iſt. Stets findet man im Nebenhoden und im vas deferens Saamen mit Saamenthierchen und in den kleinen Capſelchen der körnigen Hoden entwickeln ſich die meiſt ſpiraligen Spermatozoen auf ſehr ähnliche Weiſe, wie bei den Singvögeln. Spermatozoen mit ſpiraligem Leibe fand ich bei Squalus acanthias, Scymnus nicaensis, Chimaera monstrosa, Raja oxyrhynchus Risso, dagegen mit geradem Körper bei Squalus canicula. Die genannten Arten und Gattungen zeigen übrigens conſtante, ſpecifiſche Differenzen in der Form ihrer Saamenthierchen.

Bei den Cephalopoden, wo man öfters zwanzig und mehr Individuen unterſuchen kann, bis man ein Männchen trifft, fand ich die Saamenthierchen bei Octopus, Loligo und Sepiola mit länglichem Körper und ſehr langem, feinen Schwanz, ſehr ähnlich, wie Siebold dieſelben a. a. O. Tab. II. Fig. 47 abgebildet hat. Sie finden ſich im Hoden in bündelförmigen Maſſen, wie bei allen Thieren. Jene eigenthümlichen Needham'ſchen, auch von mir geſehenen Capſeln oder Schläuche ſind Behälter für Paraſiten oder Entozoen ſehr eigenthümlicher Art, und ich kann hierin Siebold's Meinung nicht ſeyn. Sie kommen neben den Saamenthierchen in den Ausführungsgängen der männlichen Geſchlechtstheile vor.

Unter den Mollusken giebt es noch mehrere Ordnungen und Familien, wo man bisher die männlichen Thiere nicht kannte und deßhalb annahm, ſie ſeyen bloß weiblich, oder gar geſchlechtslos. Die von allen Seiten beſtätigte Thatſache, daß unſere zweiſchaaligen Muſcheln getrennten Geſchlechts ſind, hat gezeigt, wie unſicher die Annahme bloß weiblicher Thiergattungen iſt. Es war mir nun ſehr erfreulich, bei den Cyclobranchien Cuvier's mich mit der größten Sicherheit von der Trennung des Geſchlechts zu überzeugen. Ich fand bei Patella und Chiton ſtets männliche und weibliche Thiere, jene ſtets mit ſtrotzend weißem Hoden, dieſe dafür mit bräunlichem Eierſtocke. Die mit feinen Schwänzen und kleinen, länglichen Körperchen verſehenen Spermatozoen nähern ſich ſehr denen der Mu-

scheln. Es ist wohl kein Zweifel, daß sich bei den Aspidobranchien Cuvier's ähnliche Geschlechtsdifferenzen finden. Leider erhielten wir aber keine der dahin gehörigen Gattungen zur Untersuchung. Jedoch schreibt mir einer meiner werthen Begleiter, Hr. Dr. Erdl in München: „Ich untersuchte nach unserer Rückkehr Haliotis marmorata in Weingeist; gleich bei'm ersten Exemplare fand ich keine Spur von Eiern, aber eine unerhörte Menge kleiner, birnförmiger Körper mit langen Schwänzen; bei'm zweiten, dritten, vierten Exemplare fanden sich die schönsten primitiven Eier, bei'm fünften wieder bloß Saamenthierchen. Ich hätte nie geglaubt, daß diese zarten Geschöpfe in Weingeist sich so conservirten; sie sind aber noch so schön, daß man die einzelnen Thierchen nach allen Dimensionen messen könnte. Der Geschlechtsunterschied ist schon an den Schaalen kenntlich; die weiblichen sind breiter und bauchiger, die männlichen länger und schmäler."

Wie sich die Sache bei den Ascidien und Salpen verhält, wäre ich zu erfahren besonders begierig gewesen. Die höchst ungünstige Jahreszeit in einem sehr trocknen Herbste hat uns überhaupt nicht genug Gelegenheit gegeben, Thiere zu untersuchen, welche ich bei einem früheren Winteraufenthalte in Nizza in größter Menge antraf. Die wenigen Exemplare, welche ich von Ascidia papillosa anatomiren konnte, zeigten jedoch ein Verhältniß, nach welchem ich vermuthen kann, daß auch diese Thiere getrennten Geschlechts sind. Ich fand nämlich im Eierstocke der von mir untersuchten weiblichen Individuen stets Eier mit Keimbläschen und Keimfleck, und ich bin völlig mit Siebold einverstanden, wenn Derselbe sagt: „Mir ist es wahrscheinlich, daß alle diejenigen Thiere, bei welchen Eier (Dottermasse und Keimbläschen) angetroffen werden, eine befruchtende Saamenfeuchtigkeit besitzen; Eins scheint das Andere nothwendig zu bedingen."

Unter den Zwecken, die ich mir bei meinem letzten Besuche an der Seeküste vorgesetzt hatte, gehörte auch der, die männlichen Geschlechter oder Organe der Echinodermen aufzusuchen. Ich war früher in Helgoland nicht so glücklich gewesen, bei Seesternen etwas Anderes aufzufinden, als Eierstöcke mit den primitiven Eiern. Nicht glücklicher war ich in Nizza bei verschiedenen Arten von Asterias, Ophiura und Echinus; stets nur weibliche Individuen zeigten sich; die Eier hatten aber immer Keimbläschen und Keimfleck. Sehr erfreut war ich, gleich in den ersten Tagen drei Exemplare von Holothuria tubulosa zu erhalten, deren Geschlechtstraube sehr entwickelt war. Ich fand in den blaßrosenrothen ästigen Schläuchen nur Eier mit Keimbläschen und Keimfleck.

Die birnförmigen Bläschen, welche in den Ausführungsgang einmündeten, und die Delle Chiaje muthmaßlich für Hoden hält, zeigten ein hartes, eigenthümliches, netzförmiges Gewebe, aber ohne deutlich flüssigen Inhalt und keine Spur von Saamenthierchen. Wenige Tage darauf kam mein werther Freund, Prof. Valentin, zu uns nach Nizza, und die erste Holothurie, welche er erhielt und öffnete, zeigte statt des röthlichen Eierstocks ein ganz ähnliches, weißliches, strotzendes Organ, dessen Inhalt sogleich für Saame erkannt wurde. Die beweglichen, lebhaften Saamenthierchen hatten einen ganz runden Körper und feinen Schwanz; sie glichen den Saamenthierchen der Knochenfische. Eine große Anzahl weiter geöffneter Individuen überzeugte uns von der Richtigkeit der Thatsache, daß die Holothurien getrennten Geschlechts sind, und es läßt sich wohl mit großer Wahrscheinlichkeit vermuthen, daß bei den übrigen Echinodermen dasselbe Verhältniß stattfindet, obwohl Prof Valentin bei einer noch größern Anzahl verschiedener Arten von Asterias und Echinus nicht glücklicher war, als ich.

So wie Prof. Valentin sich vorzugsweise mit Echinodermen beschäftigt hat, so wählte ich mir die Medusen zum besonderen Vorwurfe meiner Untersuchungen. Ich fand nun bei vier von mir untersuchten Arten verschiedener Gattungen von Quallen, nämlich einer Medusa, einer Pelagia (in der Abbildung ganz mit Pelagia denticulata von Brandt und Mertens übereinstimmend), einer Cassiopea und einer zur Familie der Oceaniden gehörigen Meduse*), stets getrennte Geschlechter. Während die Totalform und Farbe der Eierstöcke und Hoden sich sehr ähnlich ist, ist der feinere Bau gänzlich verschieden, und auf den ersten Blick mit der Loupe, ja selbst mit freiem Auge, war ich bald im Stande, eine männliche von einer weiblichen Meduse zu unterscheiden; bei den Weibchen überall Eier mit Keimbläschen und Keimfleck, bei den Männchen ganz andre Hodencapseln mit Saamenthierchen, deren Bewegung, — was sehr wichtig ist, — schon innerhalb der reifen Hodencapseln, bei'm Drucke sichtbar war. Bei Velella, wo ich nicht mehr Zeit hatte, eine genauere Untersuchung vorzunehmen, blieben mir die Geschlechtsverhältnisse dunkel.

Es war natürlich, daß besonders die Polypen zu einer Prüfung ihres Baues in Bezug auf die Generationsverhältnisse einluden. Die Actinien empfahlen sich hiezu zunächst durch Häufigkeit und Größe der Exemplare, so wie durch frühere Bekanntschaft mit ihrem Baue. Ich gestehe, daß ich schon hier in der letzten Zeit über die Richtigkeit meiner früheren Beobachtungen **) bei den Actinien zweifelhaft geworden war, ob die von mir als Saamenthierchen beschriebenen Gebilde auch wirklich solche gewesen seyen; die sehr große Verschiedenheit im Bau und Ansehen von den

*) Die außerordentliche Verwirrung, welche in der Systematik der Medusen, namentlich in der Kenntniß der Arten, herrscht, machen es mir unmöglich, in diesem Augenblicke die untersuchten Arten genauer anzugeben; in Nizza hatte ich nur Brandt's treffliche Arbeit bei mir. Sämmtliche Hülfsmittel, welche mir hiesigt hier zu Gebote stehen, reichen nicht aus. In einer besonderen, der gesammten Anatomie und Physiologie der von mir untersuchten Pelagia gewidmeten Monographie, werde ich das weitere Detail geben.

**) Entdeckung männlicher Geschlechtstheile bei den Actinien. Wiegmann's Archiv, Jahrgang 1835. Bd. II. S. 215.

seitdem von mir vielfach untersuchten und besser bekannten Spermatozoen anderer Thiere verstärkten den Zweifel immer mehr. Leider waren alle von mir allein und dann die von Dr. Erdl untersuchten Individuen von Actinien verschiedener Art nie in hinreichender Geschlechtsturgescenz, um entscheiden zu können, ob die von mir früher als Hoden beschriebenen knäulförmigen Organe wirklich solche sind; über die Richtigkeit des Baues der Eierstöcke und der Zusammensetzung der primitiven Eier, wie ich sie a. a. O. beschrieben habe, kann kein Zweifel seyn. Dagegen habe ich mich eben so sicher überzeugt, daß jene von mir als Spermatozoen betrachteten Fäden und Capseln etwas Anderes sind; es sind Gebilde der Haut, die auch auf den Tentakeln dicht gedrängt vorkommen, und welche in gewissen Modificationen bei Medusen und anderen Polypen ebenso wiederkehren, hier zum Theil als Nesselorgane und Fangfäden schon beschrieben wurden und viele Eigenthümlichkeiten und Merkwürdigkeiten zeigen. Ich widerrufe hier demnach förmlich meine früheren Angaben über die männlichen Geschlechtstheile der Actinien, die erst noch aufzufinden sind.

Glücklicher war das Ergebniß der Untersuchung von **Veretillum cynomorium**, welche ich begonnen, aber der Masse des entgegentretenden Materials von allen Seiten wegen, Herrn Dr. Erdl überlassen hatte. Hier stellte sich die merkwürdige Thatsache heraus, daß alle Individuen eines Polypenstocks entweder weiblich, oder männlich sind. In jenem Falle fand Dr. Erdl stets Eier mit Keimbläschen und Keimfleck; in diesem runde Capseln mit Saamenthierchen. Da wir diese Letztern jetzt besser kennen, so kann kein ähnlicher Irrthum stattfinden, wie früher bei den Actinien. Dr. Erdl schreibt mir übrigens, daß er bei den Alcyonien in Weingeist ganz ähnliche Verhältnisse gefunden habe.

Ich füge diesem kurzen Berichte hinzu, daß die angeführten Thatsachen auch von allen meinen Begleitern eben so erkannt wurden, wie von mir; so von Dr. Erdl in München, Dr. Will, Dr. Leube, Stud. Bagge und Stud. Henke, — jüngere Freunde und Zuhörer, welche den ganzen verwichenen Sommer gemeinschaftlich allhier mit mir gearbeitet und mich nach Nizza begleitet hatten. Zugleich hatte ich die Freude, daß Prof. Valentin mit uns in einem Hause wohnte und eben so an meinen speciellen Untersuchungen Theil nahm, wie ich an den seinigen; wir communicirten fortwährend, und obwohl ein Jeder sich mit gewissen Gegenständen vorzugsweise beschäftigte, — wie Valentin mit Flimmerbewegung, Echinodermen, Auge der Cephalopoden u. s. w., ich mit den Generationsverhältnissen, mit Medusen, Gehirn und Gehörwerkzeugen der Knorpelfische, den Chromophoren der Cephalopoden u. s. w.; so zeigten wir uns und besprachen wir doch wechselseitig Alles. Auch Herr Dr. Peters aus Berlin nahm freundlichen Antheil an allen Arbeiten. Was daher gesehen wurde, ist von mehr, als zwei Augen geprüft worden, und sämmtliche Theilnehmer der Reise haben sich vereinigt, unter dem Namen „Horae nicaeenses“ ein bleibendes Andenken an einen Aufenthalt zu stiften, der uns allen durch das Studium der wundervollen Organisation der Thierwelt und durch heitere und belebte Unterhaltung und gemeinsame Belehrung theuer geworden ist. Mehrere von den hier berührten Gegenständen werden in dieser Schrift näher besprochen werden.

Erlangen den 28. October 1839.

Das lebende Gerippe *),

welches sich vor dreizehn Jahren von der medicinischen Gesellschaft zu Bordeaux untersuchen ließ, und sich im August dieses Jahres abermals ihr vorstellte, heißt Ambroise Claude Saurat. Saurat ist jetzt 41 Jahr alt und zu Troyes, in der Champagne, geboren. Seine völlig gesunden Aeltern waren bei dessen Geburt beide 25 Jahr alt; seine Mutter von kleiner Statur, aber gut organisirt sein Vater ungemein kräftig. Er hat nur einen Bruder, der sich stets der besten Gesundheit erfreute.

Saurat fing schon, als er in's vierte Jahr ging, an, abzumagern; bis dahin war er wie andere Kinder beschaffen. Zuerst ward er, ohne daß man den Grund ermittelt hätte oder eine besondere Krankheit vorausgegangen wäre, sehr schwach; blieb aber munter und vergnügt, hustete nie und hatte nur schon damals eine sehr eingedrückte Brust. Die Abmagerung machte sich zuerst an den Armen, Schenkeln und der Brust bemerklich; später ergriff sie die Vorderarme und Unterschenkel; im Allgemeinen schwanden die Theile um so später, je weiter sie von der Brust entfernt waren.

Bis in's zwanzigste Jahr ward der Marasmus immer bedeutender; alsdann blieb er aber auf derselben Höhe, oder verminderte sich vielmehr; denn im zwanzigsten Jahre wog Saurat 40 Pfund, und gegenwärtig 50.

Wenn Saurat einen etwas weiten Weg zurückgelegt hatte, fühlte er sich wie zerschlagen; allein Ruhe stellte ihn wieder her. Nie hat er bedeutende Brustschmerzen gehabt; er konnte immer frei und leicht athmen. Er verdaut gut, ist aber zuweilen constipirt und leidet nie an Durchfall. Sein Appetit ist ziemlich gut, obwohl er wenig ißt und eine sehr regelmäßige Diät befolgt. Am besten bekommt ihm Fleisch von jungen Thieren. Eingepökeltes Fleisch, Wein, gebrannte Getränke meidet er. Seine tägliche Nahrung wiegt nur 12 Unzen. Sein Leib war in früher Jugend nicht aufgetrieben, und er nährte sich damals wie andere Kinder.

*) Von diesem merkwürdigen Menschen, auch die lebende Anatomie genannt, der sich in mehreren Ländern für Geld hat sehen lassen, ist in Nr. 240. (Nr. 20. des XI. Bds.) der Notizen, vom Jahre 1825, eine Abbildung und Beschreibung mitgetheilt worden. Das hier nach Verlauf von 13 bis 14 Jahren erscheinende Visum repertum kann zu einer interessanten Vergleichung dienen, und zugleich erfährt man über die früheren Lebensverhältnisse des Subjects manches Neue.

Der Ueberf.

Seine intellectuellen Fähigkeiten sind gut; allein sein Gedächtniß hat seit einigen Jahren abgenommen. Die organischen Regungen der Mannbarkeit sind ihm fremd geblieben. Er liebt die Ruhe und kennt keine gebieterischen Wünsche oder Leidenschaften. An Frauenzimmern findet er durchaus keinen Geschmack, hat sich auch nie fleischlich vermischt.

Er hat häufig Träume angenehmer Art; er hört dann Musik und glaubt sich frei umherzutummeln. Er transpirirt des Nachts stark, zumal nach dem Genusse kalter Limonade.

Saurat ist, so lang er noch gehen konnte, viel gereist. Trübe, dicke Luft war ihm unleidlich; das Italienische Clima that ihm sehr wohl; damals, vor 14 bis 15 Jahren, hatte er heftige Zahnschmerzen, die ihn nöthigten, sich 2 bis 3 Backenzähne ausziehen zu lassen.

Der Mißgestaltung seiner Hände und Füße (er kann jetzt deßhalb weder gehen, noch stehen) gingen ziehende Schmerzen in den Extremitäten voraus, die sich vor 10 bis 12 Jahren einstellten. Damals fühlte er aber im Kopfe und Rücken durchaus keine Schmerzen; auch fand kein Bauchweh in irgend bedeutendem Grade statt. Die Beweglichkeit ging stufenweise verloren.

Nachdem Saurat vernommen worden war und die obige Auskunft in einer sehr bündigen Weise ertheilt hatte, schritt man zur genaueren Untersuchung seiner abnormen Organisation.

1) Der Kopf ist ein Wenig rechts geneigt; die Augen haben einen sanften, matten Ausdruck; die Gesichtsfarbe ist bleich und sich gleichbleibend; die linke Seite ist magerer, als die rechte; der Mund ist groß und der rechte Mundwinkel merklich abwärts gezogen.

2) Der Brustkasten bietet auf der Medianlinie eine tiefe Versenkung dar; die Rippen sind, zumal auf der linken Seite, stark gewölbt; der Durchmesser der Brust beträgt von Hinten nach Vorn etwa 4 Zoll; das Rückgrat ist nach der linken Seite merklich gekrümmt, obwohl die Krümmung sich ändert, je nachdem der Rumpf von dem Becken des sitzenden Subjects anders gestützt wird. Die Percussion zeigt auf der rechten Seite einen volleren Ton an, als auf der linken. Beim Klopfen von Hinten bemerkt man an der linken Seite einen etwas matten Ton (matité) der Brust. Bei Anwendung des Stethoscops hört man auf der vorderen und rechten Seite des thorax das blasende Geräusch des Athmens kaum; links vernimmt man dagegen ein, selbst dem unbewaffneten Ohre wahrnehmbares, reibendes Geräusch. Das Athmen wird hauptsächlich durch Ausdehnung des Unterleibes vermittelt, indem sich die Rippen fast gar nicht heben und senken. Auf die Minute kommen 24 Inspirationen. Die arteria radialis pulsirt in der Minute 80 bis 84mal.

3) Der Unterleib bietet nichts Besonderes dar; er ist nachgiebig und in seiner Entwickelung und Gestalt ziemlich normal.

4) Am Zeugungsapparate ist nichts Eigenthümliches wahrzunehmen.

5) Die Extremitäten sind unglaublich abgemagert; Becken, Oberschenkel, Schultern und Oberarme im höchsten Grade. Hände und Füße sind verkrümmt und geschwollen; die Finger hakenförmig und fast unbeweglich.

Saurat hat auf seine eigenthümliche Weise ein hübsches Vermögen zusammengebracht und ein Gütchen, in der Gegend von Mans, erworben, wo er sich den Winter über aufzuhalten pflegt. (Aus dem Protocolle der Sitzungen der K. medicinischen Ges. zu Bordeaux, am 15. und 19. August 1839.)

Miscellen.

Ueber die Hüllen der Milchkügelchen. — Der Herr Dr. Henle hat kürzlich in diesen Neuen Notizen (Nr. 223. [Nr. 3. des XI. Bds.]) eine Mittheilung gemacht, aus welcher hervorgeht, daß die Butterkügelchen der Milch mit einer Hülle umgeben sind. Durch Untersuchungen, die ich vor einiger Zeit mit der Milch und dem Colostrum von Frauen anstellte, zunächst um die von Donné beschriebenen granulösen Körperchen des Colostrums zu beobachten, deren Anwesenheit dadurch in der Milch verschiedener Wöchnerinnen bis zum achten Tage nach der Geburt bestätigt wurde (Müller's Archiv 1839, Heft 2.), gelang es mir auf eine, wie ich glaube, untrügliche Weise, die Hüllen der Butterkügelchen nachzuweisen. Wenn die Milch mit Aether geschüttelt wird, so nimmt dieser, wie bekannt, sehr wenig Fett auf, weil eben die Hüllen der Einwirkung des Aethers hinderlich sind. Dampft man aber Frauenmilch bis zur Trockene ein, so findet man, besonders bei fetter Milch, daß der Rückstand bei'm Erwärmen die Butter ausdrücken läßt. Es hat die Butter, wenn die Milch fast bis zur Trockene verdampft ist, die Hüllen gesprengt, und ist aus denselben herausgetreten. Wird der ganz trockene Rückstand nun anhaltend mit kochendem Aether behandelt, so wird alle Butter ausgezogen und die Hüllen bleiben zurück. Wenn man dieses butterfreie, möglichst feine, Pulver, das nun aus Milchzucker, unverändertem Käsestoffe und Hüllen besteht, unter dem Mikroscope betrachtet, so sieht man, außer einer großen Menge unregelmäßig gestalteter Massen, sehr viele, theils fast ganz erhaltene, Kügelchen, theils Theile von Kugeln, die wie Kessel, oder noch kleinere Fragmente erscheinen, und bei einer geschickt hervorgerufenen Bewegung von verschiedenen Seiten beobachtet werden können. Sind die Kügelchen, dem Anscheine nach, unverletzt, so wird man bei der Bewegung doch stets eine größere oder kleinere Oeffnung an denselben wahrnehmen, durch welche die Butter austrat. Man kann dasselbe auch an dem nicht mit Aether ausgezogenen Rückstande beobachten; jedoch ist dann die Erscheinung weniger rein, weil die suspendirten Butterkügelchen sehr täuschen können. An Kuhmilch habe ich diese Erscheinung weniger schön, wie an Frauenmilch, beobachtet. Die leichte Löslichkeit dieser Hüllen in Essigsäure, läßt mit Sicherheit annehmen, daß sie aus coagulirtem Käsestoffe, und nicht aus Eiweiß, bestehen. In Verbindung mit Aschersohn's Beobachtung scheint es, daß alle Proteinverbindungen die Eigenschaft haben, von Fett coagulirt zu werden, das heißt in dem Sinne, daß sich die Fettkügelchen mit einer Hülle des unlöslichen Stoffes umgeben. Außer diesem, solchergestalt coagulirten Käsestoffe, geht aber noch ein anderer Theil bei'm Eindampfen in den unlöslichen Zustand über, wovon man sich überzeugen kann bei der Darstellung des zucker- und fettfreien Caseïn; dieses, wenn man es zur Trockene abdampft und wieder in Wasser löst, hinterläßt stets einen größeren oder geringeren Rückstand.

Berlin, October 1839.

Dr. J. Franz Simon.

Rücksichtlich der Zählebigkeit der Kröten ist im Mag. of Nat. Hist., Vol. IX. p. 516, ein Fall erzählt, in dem eine versuchsweise eingemauerte Kröte nach 3 Jahren noch lebend angetroffen ward. — Am 10. September 1836 ließ Herr John

Brown, zu Stanway, eine lebende Kröte, 8 Fuß tief unter die Erdoberfläche, in eine Kiesschicht eingraben, und vor dem Zuschütten des Lochs mit einem Blumentopfe bedecken. Am 29. August dieses Jahres, drei Jahre nachher, wurde die Kröte ausgegraben. Sie lebte nicht nur noch, sondern suchte, sobald der Topf weggehoben war, aus Leibeskräften zu entfliehen. Es war ein junges Exemplar, und während der Gefangenschaft war sie nicht gewachsen. Die Beine zeigten sich sehr abgemagert. Die Kröte würde wohl haben fortleben können, wenn man sie nicht an eine sehr sonnige Stelle gebracht hätte, wo sie nach drei Tagen verreckte.

Heilkunde.

Zweiter Fall einer Bildung eines künstlichen Afters, ohne Verletzung des Peritonäums.

Von Amussat.

Die wichtige Operation, welche wir in den Neuen Notizen Nr. 192. (Nr. 16. des IX. Bds.) mitgetheilt haben, ist neuerdings von Amussat wiederum mit glücklichstem Erfolge ausgeführt worden. Der Kranke, welcher Gegenstand dieser zweiten Operation war, hatte ein Alter von 62 Jahren, und litt seit mehreren Jahren an einer organischen Affection des Mastdarms, wodurch der Kothabgang erschwert war. Auf die Verstopfung, welche oft acht oder zehn Tage dauerte, folgte immer ein sehr angreifender Durchfall. Amussat hatte bereits durch Zerquetschung eine Geschwulst im rectum zerstört, welche den Durchgang der Kothmassen sehr erschwerte; er hatte ferner Cauterisationen und Einführung von Canülen begonnen, um den Darm zu erweitern; da aber diese Mittel nur sehr geringen Erfolg hatten, so entschieden die Herren Breschet, Recamier, Foville, Amussat, Pupos und Seguin, daß nur durch die von Amussat angegebene Operation des künstlichen Afters, das Leben des Kranken erhalten werden könne, obwohl der Kranke sich dazu in sehr ungünstigen Verhältnissen befand, indem er durch die seit mehreren Jahren dauernde Krankheit und die vorausgeschickte lange und schmerzhafte Behandlung sehr geschwächt war. Die Operation wurde am 14. Juli 1839 ausgeführt, in Gegenwart der schon genannten Aerzte und der Herren Bouchacourt, Darcet, Vandersavel, Tessereau und Dufferis. Der Kranke wurde mit dem Bauche quer über aufgebaute Polster gelegt, so daß die Seite stark hervorragte und einen hellen Klang bei der Percussion gab, wiewohl weit weniger, als bei der ersten Kranken, und weiter nach Außen. Ein Hautschnitt wurde nun in der Mitte des Raumes zwischen der letzten falschen Rippe und dem Hüftbeinkamme in der Quere und nach Hinten geführt, und zwar von der Mitte des Hüftbeinkammes bis zur Mitte des sacro-lumbaris, also etwa vier Querfinger breit. Es wurden hierauf die Zellgewebsschichten und die nicht sehr deutlichen Muskellagen getrennt, und das Fettzellgewebe an der äußeren Fläche des Peritonäums bloßgelegt. Herr Amussat war aber nun sehr in Verlegenheit, als er bemerkte, daß er zu weit nach Außen gerathen war, und daß die vorliegende Darmschlinge durch Dünndarm gebildet wurde. Er erkannte bald, daß der m. quadratus lumborum ungewöhnlich breit war, und daß der Dickdarm unter diesem verborgen blieb. Er schnitt daher den äußeren Rand des Muskels ein, hob denselben in die Höhe und erkannte nun an der grünlichen Farbe und an den Längenfasern den Dickdarm. Derselbe war zusammengezogen und deßwegen von dem äußeren Rande des quadratus lumborum ganz bedeckt gewesen. Nach Entfernung des Fett- und Zellgewebes, welche den Darm von Hinten bedecken, wurden zwei Fäden durch seine Wände durchgezogen, um den Darm festzuhalten, worauf er mit einem Bistouri geöffnet wurde. Indem nun die Darmwände mit einer Pincette gehalten wurden, erweiterte Amussat die Oeffnung in mehreren Richtungen mit einem geknöpften Bistouri, so daß der Finger eingeführt werden konnte. Es zeigte sich nun, daß der Dickdarm stark zusammengezogen, aber nicht krankhaft verändert war. Nachdem dieser Darm mittelst der durchgezogenen Fadenschlingen und drei Torsionspincetten stark hervorgezogen worden war, wurde der Darm mit den Wundrändern an der Haut, im vorderen Wundwinkel, durch vier Knopfnähte und drei umwundene Näthe vereinigt.

Unmittelbar danach wurden zwei Injectionen nach Unten und Oben, durch den künstlichen After gemacht; die Flüssigkeit wurde fast auf der Stelle mit Kraft wieder herausgetrieben, und brachte eine feste Kugel von Kothmasse, von der Größe einer Nuß, mit heraus.

Diese Operation, welche von dem Kranken mit der größten Standhaftigkeit ausgehalten worden war, hatte durchaus keine übelen Folgen. Der künstliche After wurde mit Meschen und elastischen Röhren weit offen erhalten, und leistet vollkommene Dienste; ein Theil des Kothes geht indeß noch fortwährend durch den Mastdarm ab. Der Kranke befindet sich seitdem auffallend besser, das hectische Fieber ist verschwunden, und die Darmausleerung findet regelmäßig alle Tage statt. Alle übrigen Functionen gehen so gut vor sich, wie es nur nach einer so langen und schweren Krankheit möglich ist.

Am 18. August, bevor der Kranke auf das Land ging, wurde er von den oben genannten Aerzten untersucht, wobei sich bestätigte, daß sein Allgemeinbefinden nicht allein wesentlich gebessert sey, sondern daß auch die Affection des Mastdarms sich nicht weiter fortgebildet habe. Vom 24. September meldet der Kranke, daß er sich wohl befinde, täglich mindestens eine Stunde spazieren gehe, und daß seit seiner Abreise von Paris sein Zustand sich nicht verändert habe. (Gaz. des Hôpit., Nr. 115.)

Ueber Tuberkelschwindsucht.

Von Dr. Cerutti.

In einem vor Kurzem erschienenen Programme kommt der Verfasser zu folgenden Schlußsätzen:

Die Tuberkelbildung geschieht durch krankhafte Ablagerung eines Stoffes in den gefäßreichen Wänden der Lungenzellen. Ob die Tuberkelmaterie, welche man bereits im Blute gefunden hat, ein neugebildeter Bestandtheil des Körpers sey, oder nur ein krankhaft veränderter Bestandtheil des Blutes, ist erst noch zu entscheiden. Die Tuberkelbildung hängt aber keineswegs, wie Todd und Williams annahmen, von krankhafter Ernährung eines natürlichen Gewebes ab, weil der Tuberkelstoff ganz unzweifelhaft organisationsunfähig ist. Tuberkel nämlich wächst nur durch Juxtapposition seiner Bestandtheilchen, so, daß das Gewebsparenchym aus seiner Lage gedrängt und von allen Seiten comprimirt wird, ohne daß die Beschaffenheit desselben von Anfange an verändert wird. Allmälig allerdings wird eine Gewebsumwandlung bemerkbar, und endlich, wenn die Infiltration den höchsten Punct erreicht hat, scheint das Gewebe ganz und gar zu verschwinden und nur Tuberkelsubstanz zurückzubleiben.

Obwohl die Tuberkelsubstanz in allen Organen des Körpers abgelagert werden kann, so sind doch besonders die Lungen dieser Ablagerung günstig; die dadurch entstehende Krankheit, Lungenschwindsucht, entsteht durch einen eigenthümlichen krankhaften Proceß, eine specifische Cacherie, deren Natur uns noch unbekannt ist, obwohl sie große Verwandtschaft mit scrophulöser Disposition zu haben scheint.

Entzündungssymptome im Lungenparenchyme gehören nicht zu den wesentlichen Erscheinungen der Tuberkelkrankheit; denn die Tuberkeln können ohne dieselben ihren Verlauf von Anfang bis zu Ende durchmachen; sind aber die Bedingungen der Entzündung zugegen, so ist es noch die Frage, ob sie durch Reizung der Tuberkeln als fremder Körper oder durch die Naturheilkraft hervorgerufen werden; mit Bestimmtheit aber kann man in Abrede stellen, daß sie, wo sie vorkommen, eine üble Complication bilden, deren leichte Entstehungsweise in einem krankhaften Organe, welches so vielen äußeren Einwirkungen ausgesetzt ist, man leicht begreift.

Häufiger befällt die Entzündung die pleura; denn selten öffnet man die Leiche eines Phthisischen, in welcher nicht in geringerem oder bedeutenderem Grade diese Entzündung vorhanden wäre. Ob dieselbe auch nur eine Complication sey, oder einen wesentlichen Zusammenhang mit der Lungenkrankheit habe, ist nicht bekannt: Thatsache aber ist es, daß die Mehrzahl der Phthisiker rascher von diesen Entzündungen der pleura, als von der Tuberkelkrankheit der Lungen dahingerafft werden.

Die Therapie der Tuberkelphthisis ist mit minderem Glücke bearbeitet worden, als deren Pathologie; obwohl aber die Heilung der Krankheit selten gelingt, so ist an derselben doch keineswegs, wie Viele behaupten, ganz zu verzweifeln, da Beispiele von Menschen bekannt sind, welche bloß durch Naturhülfe ihre Gesundheit wiedererlangt haben. Obwohl nach Bildung von Narben und kreidigen Concrementen in den Lungen, wegen Aufhebung der Function des Organes an dieser Stelle, Dyspnöe zurückbleibt, so haben solche Menschen doch noch lange gelebt, und, wie die Erfahrung lehrt, auch ihren Geschäften ganz wohl vorgestanden.

Die Tilgung der allgemeinen Disposition zu der Krankheit scheint die hauptsächliche und gewissermaßen erste Bedingung der Heilung zu seyn, und da man diese bisjetzt viel zu wenig berücksichtigt hat, so ist es nicht zu verwundern, daß fast alle bisjetzt versuchten Heilmittel ohne Erfolg geblieben sind.

Ob im Anfange der Krankheit eine Resorption der Tuberkelmaterie bewirkt werden könne, wird mit Recht gefragt. Nasse giebt zu, daß sie stattfinden könne; Dezeimeris führt an, daß sie selten, aber doch bisweilen, beobachtet worden sey. Es sind atrophische Tuberkeln und auch collabirte Höhlen beobachtet worden, deren Masse den Raum, in welchem sie sich befanden, nicht mehr ganz ausfüllte. Da die rohen Tuberkeln, als fremde Körper, das umgebende normale Gewebe gar nicht, oder nur wenig afficiren, so bleibt dem Arzte hinreichende Zeit, den Resorptionsproceß zu befördern.

Zu einer rationellen Cur der Tuberkelphthisis sind aber besonders drei Puncte zu berücksichtigen:

I. Der ganze Ernährungsproceß muß verändert und die normale Blutbereitung wiederhergestellt werden. Um dieß zu erreichen, muß, was leider selten geschehen kann, der Kranke seine ganze Lebensweise verändern und dieselbe nach der Weise einrichten, welche der Scrophelkrankheit entspricht. So lange aber die Tuberkelcacherie (jene allgemeine Disposition) besteht, sind alle unsere Heilbestrebungen umsonst. Heilungen durch die Milchcur sind von den ältesten Zeiten her behauptet worden; Aretaeus erklärt bei Lungengeschwüren die Milch als das nützlichste Mittel, und in neuerer Zeit ist von Häfer das Ol. jecoris aselli gegen Tuberkelphthisis sehr gelobt werden.

II. Die Respirationsthätigkeit ist zu beschleunigen, damit die Ablagerung des Tuberkelstoffes beseitigt werde. Salmiak, Brechweinstein, Kirschlorbeerwasser und Jod werden diesem Zwecke ohne Zweifel entsprechen. Damit aber die Tuberkeln frühzeitig erkannt werden, muß man sich des Stethoscop's und der Percussion bedienen.

III. Congestionen und Entzündungszustände in Lungen und pleura, welche die größte Gefahr drohen, müssen durch Blutentziehungen und äußere Ableitungen verhütet, oder bald beseitigt werden. (Collectanea quaedam de phthisi pulmonum tuberculosa. Auct. Dr. F. P. L. *Cerutti.* Lipsiae 1839.)

Von der Färbung des im Handel vorkommenden Arseniks.

Wir haben, heißt es im Octoberhefte 1839 des Journal de chimie médicale, schon öfters darauf aufmerksam gemacht, wie vortheilhaft es seyn würde, alles im Handel vorkommende Arsenik zu färben. Herr Grimaud, Apotheker zu Poitiers, hat nun so eben ein Verfahren zu diesem Zwecke bekannt gemacht, dessen Mittheilung wir unseren Lesern nicht vorenthalten wollen.

Derselbe legte es in der medicinischen Gesellschaft von Poitiers vor 18 Monaten vor, und diese war ganz damit einverstanden, daß, wenn man alle Apotheker, Droguisten ꝛc. gesetzlich dazu nöthigen könnte, den weißen Arsenik, welcher von ihnen tagtäglich Behufs der Menschen- und Thierheilkunde, des Vergiftens von Ratten ꝛc. verkauft wird, zu färben, dieß eine ungemein wünschenswerthe Maaßregel seyn würde.

Die Chemiker Cadet und Brard hatten diesen Gegenstand bereits in Betracht gezogen, um den häufigen zufälligen Vergiftungen vorzubeugen. Vor etwa 3 Jahren legten die Herren Chevallier und Boys de Loury der Academie Vorschläge hinsichtlich der Mittel vor, durch welche der Verkauf der arsenigen Säure erschwert werden könnte, welche deßhalb vorzugsweise zu absichtlicher Vergiftung angewandt wird, weil man sie wegen ihrer weißen Farbe leicht für Zucker, Mehl, Stärke und andre in der Hauswirthschaft übliche Stoffe ansehen lassen kann. Das Urtheil der Academie steht noch zu erwarten.

Die medicinische Gesellschaft von Poitiers rechnet es sich zur Ehre, sich in Frankreich zuerst für diese wichtige Maaßregel erklärt zu haben; und vor Ablauf des Jahres 1839 wird die Färbung des Arseniks im Departement „der Vienne" gesetzlich eingeführt seyn, da sich der Präfect thätig für die Angelegenheit interessirt hat. Dagegen wird der Gesellschaftsausschuß die besten Mittel zur Ausführung des Gesetzes angeben, und so werden von 1840 an in dem genannten Departement die unabsichtlichen Vergiftungen durch Arsenik fast unmöglich und die absichtlichen um Vieles schwerer zu bewerkstelligen seyn.

Um dieß Resultat sicher zu erreichen, hat Herr Grimaud dem Ausschusse folgendes Verfahren zur Färbung aller Arten von im Handel und in der Pharmacie gebräuchlichem Arsenike vorgeschlagen, und der Ausschuß ist diesem Vorschlage um so bereitwilliger beigetreten, da die von Hrn. Grimaud empfohlenen Zusätze, in höchst geringen Verhältnißtheilen beigemischt, den festen und flüssigen Stoffen eine so auffallende Färbung ertheilen, daß diese selbst das ungeübteste Auge erkennen kann, während sie sich in Leichen selbst viele Tage nach dem Tode noch zeigen würde.

Recepte.

1. Zu dem als Rattengift ꝛc. dienenden weißen Arsenik:

Arsenige Säure	98 Theile.
Eisenvitriol	1 =
Blausaures Kali	1 =

Verschiedenen Substanzen ertheilt diese Mischung verschiedene Farben.

Warme Fleischsuppe färbt sie	bronzegrün.
Warme Fleischbrühe = =	desgl.
Sauer-Ampfersuppe (bouillon à l'oseille) = =	meergrün.
Kaltes Fett = =	eisengrün.
Kalte Milch = =	azurblau.
Warme Milch = =	opalfarben.
Rahm = =	pistaziengrün.
Geronnene Milch = =	opalfarben.
Schwarzen Kaffee = =	eisengrau;
Kaffee mit Milch = =	aschgrau.
Heißen Thee = =	eisengrau.
Limonade = =	hechtblau.
Rothen Wein = =	violet.
Weißen Wein = =	hechtblau.
Gebackene Eier = =	kupfergrün (vert dragon).
Wasser = =	schmutzigblau.

2. Zu Arsenik zum Kalken des Getraides:

Arsenige Säure	98 Theile.
Eisenvitriol	1 =
Blausaures Kali	1 =
Terpentinöl	quantum satis.

Diese Mischung färbt dieselben Stoffe ähnlich wie die vorigen und ertheilt ihnen außerdem einen Terpentingeruch.

3. Zu Arsenik für ärztliche und thierärztliche Zwecke:

Arsenige Säure	98 Theile
Eisenvitriol	1 =
Blausaures Kali	1 =
Lavendelöl	quant. sat.

Wie oben, nur mit Lavendelgeruch.

4. Arsenik zum Vergiften der Fliegen.

Kobalt (Fliegenstein)	98 Theile.
Eisenvitriol	1 =
Blausaures Kali	1 =

Färbt Wasser blau.

Ueber das Verhältniß der Theorie zur Praxis.

Von Dr. Henle.

Es ist ein Uebelstand, der die theoretische Betrachtung über pathologische Gegenstände sehr schwierig macht, daß nämlich so wenige Beobachtungen so angestellt und erzählt sind, daß sie mit Zuversicht benutzt werden könnten. Es giebt in dem ganzen Gebiete (z. B., der Miasmenlehre) kaum eine Behauptung, die nicht auf Erfahrung gegründet und wieder durch Erfahrung widerlegt wäre. Unter diesen Umständen wird man der Theorie rathen, zu warten, bis die Erfahrungen reifer sind; aber ich glaube vielmehr, daß die Erfahrungen, um zu reifen, des Lichtes einer vernünftigen Theorie bedürfen. Man gefällt sich in dem Witze, daß der Theoretiker eine genehme Antwort auf seine Frage der Natur abzwinge; aber die Natur antwortet nur, wenn sie gefragt wird, oder richtiger, sie spricht beständig zu uns und mit tausend Zungen, aber wir vernehmen nur die Antwort auf unsere Frage. Es giebt nur Eine reine Erfahrung, das ist die sinnliche Wahrnehmung; schon indem wir sie aussprechen, theoretisiren wir; wir sondern das Bleibende, Wesentliche (Subject) von dem Zufälligen (Prädicat).

Was aber unter einer Masse von Prädicaten wesentlich sey, was zufällig, lernen wir nur durch Vergleichen, und das Resultat der Vergleichung spricht sich aus als Gesetz, als Theorie. Man hat gar nicht die Wahl, die Natur theoretisch oder empirisch zu studiren, sondern nur, ob man eine Theorie und mit Bewußtseyn verfolgen, oder bei jeder neuen Beobachtung von neuen willkürlichen Voraussetzungen ausgehen wolle. Wie es dabei mit dem Erfahren gehe, lehren schon die beschreibenden Naturwissenschaften. Warum wird es Jedem unerläßlich, der nach neuen Gesichtspuncten bekannte Körper in ein System ordnet, die Natur mit eigenen Sinnen zu studiren, als weil Andere, die von anderen Gesichtspuncten ausgingen, Heterogenes für identisch nahmen, und Charactere übersahen, die jetzt wesentlich geworden sind? Und wenn dieß an Objecten geschieht, wo es nur darauf ankömmt, stätige Merkmale in ihrem Nebeneinander aufzufassen, wie vielmehr häufen sich die Gelegenheiten zu Irrthum, wo Veränderungen in ihrer Beziehung zu einander und äußere Phänomene in ihrer Abhängigkeit von inneren Vorgängen, dargestellt werden sollen. Auch die Aerzte, die als strenge Empiriker glänzen, haben sich der Theorieen nicht enthalten. Oder lehrt es etwa die Erfahrung, daß die kritischen Moximina ein Heilbestreben der Natur seyen; daß die Haut das Pockengift aus dem Blute abscheide; daß Hirnkrankheit, welche nach dem Verschwinden eines Exanthems sich äußert, vom Zurücktreten des Exanthems bedingt sey? u. s. w. Diese Sätze sind vielleicht mehr als Theorie, es sind Meinungen.

Und soll ich endlich für diejenigen, welche medicinische Theorieen nur nach der Beziehung zum ärztlichen Handeln würdigen, den Beweis führen, daß es auch für die Therapie nicht gleichgültig ist, wie man vom Wesen des Contagium denkt? Es ist leicht einzusehen, daß das Verfahren gegen die örtlichen Symptome, die Entzündung, den Ausschlag ꝛc. in contagiösen Krankheiten ein ganz anderes seyn werde, je nachdem man dieselben für die Consequenz oder für die Ursache der allgemeinen Phänomene hält. Eine traumatische Entzündung darf geheilt werden, und je schneller, je besser; eine symptomatische soll man pflegen, weil sie dem Körper nothwendig ist; man weiß, daß sie nicht leicht geheilt werden kann, oder daß, wenn die Heilung gelingt, die Krankheit in anderer, vielleicht schlimmerer, Form hervorbricht. Die contagiösen Entzündungen sind nach der gewöhnlichen Ansicht symptomatische, nach unserer Ansicht traumatische. Ein Beispiel, statt vieler. Nach unserer Ansicht ist der Schanker eine Anfangs örtliche Krankheit, die, wenn sie längere Zeit gedauert, eine Dyscrasie erzeugt. Darnach hätte der Arzt nichts Angelegentlicheres zu thun, als nach der örtlichen Infection den Schanker zu verhüten, und wenn dieß nicht möglich, ihn, sobald dieß geschehen kann, zu unterdrücken. So verfährt Ricord, und seine Behandlung wird mit dem besten Erfolge gekrönt. Warum finden diese Erfahrungen keinen Eingang? Nur darum, weil, nach einer Meinung, die man aus der Erfahrung abgeleitet zu haben glaubt, der Schanker für das Symptom einer allgemeinen Infection des Blutes gehalten wird; das Contagium soll vom Orte der Aufnahme in's Blut gelangen, und das syphilitische Geschwür soll das Secretionsorgan des im Blute erzeugten krankhaften Stoffes seyn. Darum soll der Schanker nicht unterdrückt, nicht ohne gleichzeitige innere Behandlung geheilt werden; ja man hört die örtliche Behandlung überhaupt verbieten, da man am Schanker gleichsam ein Maaß für die innere Dyscrasie zu haben glaubt.

Es darf nicht Princip werden, daß die pathologische Theorie der therapeutischen Erfahrung vorgreife; aber oft steht sie, ihrerseits von Thatsachen der Beobachtung unterstützt, einem ebenbürtigen Gegner, einer therapeutischen Ansicht, gegenüber. (Pathol. Unters. v. Dr. Henle.)

Miscellen.

Die neue Behandlung der Anchylosen des Dr. Louvrier, von welcher in Nr. 231. (Nr. 11. des XI. Bandes) der Neuen Notizen Mittheilung gemacht worden ist, ist in Paris bereits in vier Fällen mit dem entschiedensten günstigen Erfolge in Anwendung gebracht worden. Der erste Fall ist bereits an jener Stelle beschrieben, und es ist nur hinzuzufügen, daß die Frau jetzt mit vollkommen geradem Knie geht und nur, weil sie noch nicht hinreichend geübt ist, sich mit einem Stocke unterstützt. Der zweite Fall betrifft eine Dame, welche seit 7 Jahren, in Folge eines Gelenkrheumatismus, eine Anchylose des unter rechtem Winkel gebogenen rechten Knies hat und, namentlich seit den letzten 2 Jahren, durch die fürchterlichsten Schmerzen ihrer Ruhe beraubt, geistig und körperlich immer mehr heruntergekommen war. Auch bei ihr ist in wenigen Secunden, und durch eine Nachbehandlung von wenigen Tagen, die Heilung bewirkt worden. Der dritte Fall betrifft eine Frau, welche, in Folge eines ohne Veranlassung eingetretenen heftigen Schmerzes, eine complete Anchylose des unter spitzem Winkel gebogenen rechten Knies bekommen, und mehrere Jahre an heftigen Schmerzen gelitten hatte. Sie konnte seit zehn Jahren nicht ohne Krücken gehen und auch bei ihr wurde durch das Louvrier'sche Verfahren das Bein in wenigen Secunden gestreckt, so daß die Kranke jetzt ohne Krücken mit größter Leichtigkeit geht und ihr Knie ohne Schmerz bewegen kann. Der vierte Fall endlich betrifft eine Anchylose des rechten Knies, welche, in Folge einer Gichtaffection, seit 4 Jahren entstanden war. Auch in diesem Falle verspricht die eben so rasch ausgeführte Operation den günstigsten Erfolg. (Gaz. des Hôpitaux, Nr. 100.)

Neue Gewichtsbestimmung für pharmaceutische Vorschriften ist in Frankreich für das Jahr 1840 projectirt, wobei die alten Gewichtsbestimmungen nach dem neueren Gewichte und Maaßsysteme folgendermaaßen festgesetzt werden:

Altes Gewicht.	Genauer Werth desselben.	Sich sehr annähernder Werth.
1 Pfund .	½ Kilogramme weniger ⅓ Unze	½ Kilogramme od. 500 Grammes.
1 Unze .	3 Decagrammes und 11 Gran.	3 Decagrammes od. 30 Grammes.
1 Drachme	4 Grammes weniger 3 Gran.	4 Grammes.
1 Gran .	5 Centigrammes und ⅓ Gran.	5 Centigrammes.

Bibliographische Neuigkeiten.

Illustrations of the comparative Anatomy of the nervous system. By Joseph *Swan*. Part V. London 1839.

Synoptische Uebersicht der Crusten- oder Krebs-Thiere (Crustacea). Synoptische Uebersicht der Spinnen (Araneacea). Synoptische Uebersicht der Insecten (Insecta). Weimar 1839. Imperial-Format. (Diese drei Blätter bilden die zoologischen Karten Nr. 8., 9. und 10. in dem großen Synoptischen Atlas der Naturgeschichte und gewähren lehrreiche Zusammenstellungen, von welchen die schwierige Karte Nr. 10., Insecten, besonders hübsch ausgeführt erscheint.)

Lectures on the Diseases of the Eye. By John *Morgan*. London 1839. 8.

A Manual of Pharmacy for the Student of Veterinary Medicine etc. By W. J. T. *Morton*. London 1839.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Frorier zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Frorier zu Berlin.

No. 250. (Nr. 8. des XII. Bandes.) October 1839.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Beobachtungen über die Lebensweise der Land- und Süßwasser-Mollusken *), welche im nördlichen Frankreich (Departement Pas de Calais) vorkommen.

Von Herrn Bouchard-Chantereaux.

Die Limaces sind, wie Jedermann weiß, halbe Nachtthiere, welche gewöhnlich nur dann aus ihrem, mehrentheils von ihnen zur Nahrung dienenden Stoffen umgebenen Verstecke hervorkommen, wenn die Sonne sich zum Untergange neigt, oder wenn ihre Strahlen durch bewölktes oder regnerisches Wetter von der Erdoberfläche abgehalten werden. Man sieht sie dann in der Nähe ihrer Wohnung umherkriechen, von der sie sich nur selten entfernen, und in die sie bald zurückkehren, wenn die Sonnenstrahlen ihnen lästig zu fallen beginnen.

Die übrigen Limacineen weichen in ihrer Lebensweise von den Limaces nur in so fern ab, als sie nicht, wie die meisten Species von Limax, feste Wohnungen haben, sondern sich, um sich vor der Sonne zu schützen, unter die ersten besten Körper verbergen, oder ihre Schale, mittelst einer glasartigen Scheidewand schließen, welche sie zugleich an die Stängel der krautartigen Pflanzen, auf denen sie leben, befestigt. Ihr Körper ist durchgehends mit Runzeln bedeckt, die mehr oder weniger stark hervortreten und durch entsprechende kleine Furchen von einander getrennt sind, welche dazu dienen, die aus den Hautporen schwitzende zähe Feuchtigkeit, welche sie schlüpfrig macht, und ihnen bei'm Kriechen behülflich ist, über die Körperoberfläche zu verbreiten. Diese Mollusken können sich, in der That, nur unter der Bedingung fortbewegen, daß sie diese Feuchtigkeit aussondern, von der sie auf dem Boden, über den sie hinkriechen, eine mehr oder weniger dicke Schicht zurücklassen, je nachdem derselbe feucht oder trocken und aufsaugend ist. Eine zu starke Ausschwitzung dieser Feuchtigkeit schwächt sie bedeutend; allein sie bedienen sich dieses ihres einzigen Vertheidigungsmittels nur, wenn ihnen von ihren Feinden Gefahr droht, oder wenn ihnen die Sonnenstrahlen zu stark zusetzen, oder endlich, wenn sie zufällig auf einen zu stark absorbirenden Boden gerathen sind. In den ersten beiden Fällen lassen sie aus allen Hautporen einen Schleim fahren, welcher, je mehr er sich erschöpft, um so dicker und undurchsichtiger wird, und bei'm Eintreten des Todes den ganzen Körper mit einer zuweilen über 1 Linie starken Schicht überzieht. Im letztern Falle kriecht das Thier so lange fort, als es zu diesem Ende Schleim ausschwitzen kann; allein da dieser immer wieder aufgesogen wird, so erschöpft sich das Thier bald, seine Haut wird trocken, es bleibt liegen und stirbt; so findet man, z. B., öfters todte Schnecken an den Lehm- oder getünchten Mauern der Bauernhäuser sitzen.

Die Gärtner, für welche diese Mollusken eine Hauptplage sind, indem sie manchmal in einer Nacht deren schönste Hoffnungen vernichten, suchen sie auf jede mögliche Weise zu vertilgen. Auf die Beobachtung, daß diese Thiere zu ihrer Fortbewegung eines ziemlich wasserdichten Bodens bedürfen, stützt sich das Mittel, die bereits von ihnen angegangenen Pflanzen Abends mit Häckfel zu bedecken und die Beete überhaupt mit dieser Substanz überall zu bestreuen, wo man die schleimigen Spuren der Schnecken bemerkt. Dieses feingeschnittene Stroh hängt sich an ihren Fuß, hindert sie am Kriechen, kitzelt sie und reizt sie so zu einer starken Ausschwitzung von Schleim, den sie nicht loswerden können, so daß sie noch weniger im Stande sind, sich fortzubewegen, und der Gärtner findet sie daher am folgenden Morgen todt oder sehr erschöpft über der Bodenoberfläche.

Zur Zeit der Begattung, und zumal während dieser letztern selbst, schwitzen die Limacineen noch viel mehr Schleim aus, als gewöhlich; auch scheinen sie, wenn dieser Act been-

*) Der Artikel erstreckt sich auch über Meerwasser-Mollusken. D. Uebers.

digt ist, sehr geschwächt, und um den Kraftverlust zu ersetzen, fressen sie dann äußerst gierig von allen ihnen sich darbietenden Nahrungsstoffen.

Außer dem gewöhnlichen Schleime, welchen die Haut dieser Thiere ausschwitzt, erzeugen die Arionen noch eine andre Art aus dem blinden Sacke ihres hintern Körperendes. Diese ist beständig sehr zäh und besitzt ganz andre Eigenschaften, als die, welche aus der Körperoberfläche oder Haut hervorkommt. Auch sie ist zur Zeit der Begattung in größerer Menge vorhanden, als zu irgend einer andern, und bildet hinter dem Sacke ein Kügelchen, welches bei den großen Arten dieser Gattung zuweilen 1 Centimeter *) (5 Linien) Durchmesser hat. Begegnen zwei Exemplare einander, so kehrt sich eines derselben alsbald dem hintern Ende des andern, welches weiterkriecht, zu, legt ihm den Kopf auf den Schwanz und zehrt, indem es denselben Weg verfolgt, ganz langsam von dem Schleime, bis das vordere Thier sich umwendet (wozu es gewöhnlich 2 Stunden braucht) und das hintere an der rechten Seite des Kopfes kraut; alsdann vergilt dieses, indem es zu fressen aufhört, jenem Gleiches mit Gleichem, und so liebkosen sie einander 30 — 40 Minuten lang am Kopfe und an den Zeugungstheilen; alsdann erweitert sich die Mündung dieser letztern, und man bemerkt die gemeinschaftliche Tuberkel dieser Organe; es tritt eine innigere Annäherung ein, und die Begattung findet statt.

Bei **Limax** beschränkt sich das Vorspiel der Begattung auf Liebkosungen, die sich die beiden einander begegnenden Individuen mit dem Munde erweisen, wenn dieselben zu diesem Acte aufgelegt sind. Sie drehen sich anfangs um einander herum, indem sie sich an den verschiedenen Theilen des Körpers liebkosen; alsdann ziehen sie den Kreis enger, und liebkosen einander hauptsächlich am Kopfe und an der Mündung der Geschlechtstheile. Während dieser Schmeicheleien entwickelt sich ihr Reizungsorgan stets sehr bedeutend, und erst, wenn die Basen dieser Organe einander berühren, entwickeln sich die andern Geschlechtsorgane und verschlingen sich mit einander. Dieß findet aber mit solch' einer Geschwindigkeit statt, daß man unmöglich beobachten kann, wie es eigentlich geschieht.

Ich war eines Tages Augenzeuge, wie ein **Limax agrestis** einen sehr deutlichen Anfall von Wuth bekam. Das Thier hatte Lust, sich zu begatten und begegnete einem andern, welches nicht dazu aufgelegt war. Nachdem es demselben die üblichen Liebkosungen fast ½ Stunde lang erwiesen hatte, ohne daß dasselbe sie ihm erwiderte, führte es eine sehr schnelle Bewegung mit dem Kopfe aus, biß das ungefällige Thier in die Schnauze und entfernte sich von ihm.

Ich habe in den letzten 10 Jahren über 200 mal die Begattung der verschiedenen einheimischen Schnecken beobachtet und nie gesehen, daß sie dabei den sogenannten Liebespfeil auf einander abgeschnellt hätten. Indeß habe ich denselben öfters bei **Helix aspersa, nemoralis** und **hortensis** mehr oder weniger tief in eine der Seiten des Fußes eingesenkt oder nur vermöge einer denselben umgebenden zähen, durchsichtigen, farblosen Feuchtigkeit daran klebend gefunden. Ich bin keineswegs der Meinung mehrerer naturhistorischer Schriftsteller, daß sie für jede Begattung einen neuen Pfeil erzeugen, sondern glaube vielmehr, daß er sich nur bei jungen, sich zum ersten Male begattenden Exemplaren findet und ein Zeichen der Jungfräulichkeit ist, oder auch vielleicht eine ganz andre Bestimmung hat. Ich habe den Begattungsact bei mehreren von mir in Gefangenschaft gehaltenen Schnecken mehrmals beobachtet, und diesen Thieren eine unablässige Aufmerksamkeit gewidmet; allein ich habe den Pfeil bei dieser Gelegenheit nie wahrgenommen, obwohl ich mir alle Mühe gab, die Begattung, nebst ihrem ganzen Vorspiele, mit anzusehen.

Da ich übrigens den lebhaften Wunsch hegte, mich davon zu überzeugen, was an der Sache sey, so verschaffte ich mir **Helices**, welche sich im Winterschlafe befanden, um gewiß seyn zu können, daß ich deren erste Begattung im Jahre beobachten werde. Im nächsten Frühjahre war ich denn auch öfters Zeuge dieses Actes und der Vorbereitungen zu demselben; allein von dem Liebespfeile konnte ich nicht das Geringste wahrnehmen. Die Begattung findet also sicher, in der Regel, ohne dessen Anwendung statt. Uebrigens ist das Vorspiel derselben bei **Helix** ganz so, wie bei **Limax**, außer, daß jene, so wie die meisten übrigen Limacineen, wenn sie sich einander gegenüber befinden, etwa die Hälfte ihrer Fortbewegungsfläche (Fußes) in die Höhe richten, dieselbe gegen die des andern Exemplars anlegen, und sich einander etwa eine Viertelstunde lang in den Kopf beißen. Bei jedem Bisse zieht das Individuum, welches denselben erhält, seine Fühler ein und streckt sie einige Secunden später wieder aus. War der Biß ein wenig zu derb, so trennen sich die Schnecken auf kurze Zeit, kommen aber dann wieder zusammen und nehmen ihre frühere Lage an. Mittlerweile haben sich die Zeugungsorgane entwickelt; die beiden Thiere trennen sich von einander, nähern je ihre rechte Seite der des andern und vollziehen die Begattung. Die Vereinigung der zu diesem Acte dienenden Organe findet nicht bei allen Limacineen in derselben Weise statt, und die Form dieser Organe ist nicht bei allen Gattungen gleich.

Die **Limaces** besitzen ein Organ, welches man in den auf sie folgenden Gattungen vergebens sucht, nämlich das **Reizungsorgan**, welches manche Naturforscher unpassenderweise mit dem Namen **Ruthe** belegt haben. Es dient nicht zur Begattung selbst, sondern lediglich, um zu diesem Acte zu stimuliren. Es ist birnförmig, der Länge nach gestreift und selbst bei Exemplaren derselben Species verschieden gefärbt. Bald ist es weiß, bald grau oder hellbraun; am untern Theile, nämlich da, wo es am Körper sitzt, ist es gespalten, um die Organe der beiden Geschlechter durchzulassen. Wenn sich beide Exemplare mit der rechten Seite einander hinreichend genähert haben, so haben sie beide diese Organe in der Art, daß deren alsdann ziemlich angeschwollene Untertheile einander berühren. Ihre Geschlechtsorgane bewegen sich mit Blitzesschnelle zur Verschlingung und bilden eine rundliche blaulichweiße Masse, welche

*) Im Orig. steht zehn Millimeter, was freilich sehr bedeutend scheint. D. Uebers.

allein die beiden Exemplare trennt, an deren Seite man noch die senkrecht stehende Spitze des Reizungsorganes erblickt, die sich in schnellzitternder Bewegung befindet. An ihrem sehr nach Hinten zusammengezogenen Mantel sieht man durch die Halshaut hindurch eine wellenförmige Bewegung; sie scheinen zu leiden; ihre Tentakeln sind eingezogen; sie strecken den Kopf vor und öffnen den Mund, wie zum Beißen, ziehen den Kopf unter den Mantel zurück, strecken ihn von Neuem vor und fahren so etwa ½ Stunde lang fort. Alsdann scheinen sie erschöpft, und ziehen den Kopf bis zur Beendigung des ganzen Actes unter den Mantel zurück. Endlich trennen sich beide Individuen von einander und ziehen ihre noch angeschwollene Tuberkel, welche den Organen beiderlei Geschlechts zur Basis dient und auf der die Oeffnung eines jeden senkrecht, die der Ruthe über der des Eierleiters (oviductus), sich befindet, nur höchst langsam in den Körper zurück. Häufig leckt jedes Thier an dieser Tuberkel so lange, bis sie ganz zurückgetreten ist.

Diese Organe schienen mir bei den Helices einfacher. Da sie, wie oben bemerkt, kein Reizungsorgan besitzen, so müssen sie dessen Functionen mit dem ganzen Körper ausführen. Während des Vorspiels der Begattung dehnen sie sich aus, und sind sie weit voluminöser, als während des Actes selbst, durch welchen auch die gemeinschaftliche Tuberkel alsbald verschwindet. Auf derselben sitzt am Vordertheile eine zweite, etwas kleinere, in deren Mitte sich die Oeffnung des Eierleiters befindet; und an ihrem hintern Theile sieht man, dicht neben der eben erwähnten, eine dreimal so kleine Tuberkel, welche die Wurzel der männlichen Ruthe bildet und in die sich die letztere zurückzieht. Die Ruthe ist bei manchen Arten durchaus cylindrisch; bei andern trägt sie an ihrem Ende eine mehr oder weniger faltige Anschwellung, welche die Gestalt einer Lanzen- oder Harpunenspitze hat. Bei diesen letztern dauert die Begattung viel länger, als bei den übrigen. Wenn endlich zwei Individuen zur Vollziehung dieses Actes aufgelegt sind, so brauchen sie die Ruthe nur gegenseitig in den Eierleiter einzuführen, und sie schnellen diesen Apparat nicht auseinander zu, wie die Limaces.

Bei den Bernsteinschnecken bieten diese Organe in Anf-hung ihrer Lage eine geringe Verschiedenheit dar: sonst sind sie denen der Helices ähnlich. Bei ihnen befindet sich nämlich die, ebenfalls an ihrem Ende angeschwollene Ruthe unter der Oeffnung des Eierleiters, daher eines der beiden sich begattenden Thiere bei diesem Acte sich halb herumdrehen muß. Während desselben thut das Herz dieser Schnecken 50 — 60 Schläge in der Minute.

Diese Mollusken begatten sich jederzeit vor dem Eierlegen mehrere Male, und die Eier werden etwa 12 — 14 Tage nach der ersten Begattung gelegt. Die Limacineen begeben sich zu diesem Ende meist an schattige, feuchte Orte und graben daselbst Löcher in die Erde. Die Tiefe dieser Löcher steht immer mit der Länge des Vordertheils der Thiere in einem bestimmten Verhältnisse Bei Helix bleibt die Schaale meist über der Erdoberfläche. Bei Arion und Limax kriecht das ganze Thier unter die Erde, und die kleinen Bulimen, Clausilien und Netzschnecken senken die zwei vordern Drittel ihrer Schaale in die Erde und wühlen dann einen kleinen seitlichen rundlichen Gang, der zu der Eiermasse, welche hineinkommen soll, ein gewisses Verhältniß hat, aber nie von derselben gefüllt wird. Während des Eierlegens verändert das Thier seine Lage nicht; bei Arion und Limax ist der Körper völlig zusammengezogen; der Mantel ist, wie bei der Begattung, hinten eingezogen und die Fühler sind durchaus zurückgezogen. Bei Helix und den übrigen Limacineen sind die Fühler ebenfalls eingezogen; dagegen ist der Vordertheil des Körpers sehr ausgestreckt. Nachdem das Ei an der Mündung der Geschlechtstheile erschienen ist, braucht es zum völligen Heraustreten 1 — 3 Minuten, und die zwischen dem Legen zweier aufeinanderfolgenden Eier verstreichende Zeit beträgt 4 — 15 Minuten, bei kleinen Arten auch zuweilen mehr. Ist das Eierlegen beendigt, so kriecht das Thier aus dem Boden und füllt das früher von seinem Körper eingenommene Loch mit Erde, worauf es die Stelle für immer verläßt. Es scheint erschöpft, seine Haut ist trocken, und bei den Limaces hat der Körper die Hälfte seines Umfangs verloren. Das Eierlegen, welches manchmal 2 oder 3 mal nacheinander stattfindet, dauert 20 — 40 Stunden, und es werden dabei, je nach den Arten, mehr oder weniger, nie jedoch unter 10 — 15 (wie bei den Clausilien und Netzschnecken) und nicht leicht über 100 — 110 (wie bei Arion ater? [NB. Arion des charlatans] und Helix aspera) Eier producirt. Nur bei Limax agrestis ist die Fortpflanzung stärker, indem dieser auf 6 — 8 mal, mit Zwischenzeiten von drei Wochen bis einem Monat, gegen 200 Eier legt; doch ist vor jedem Male wenigstens eine neue Begattung erforderlich. Das Eierlegen dauert also bei dieser Art die ganze warme Jahreszeit über, während die übrigen Limacineen in dieser Zeit nur einmal, aber öfters in 2 — 3 Sätzen, die nicht mehr als 3 — 4 Tage und keine neue Begattung in Anspruch nehmen, und von denen der erste wenigstens ⅔ der ganzen Eiermasse enthält, Eier legen. Da nicht alle Individuen derselben Species dieselbe Größe erreichen, und alle Species früher legen, als sie ausgewachsen sind, so hat dieser Umstand auch auf das Volumen der Eier Einfluß, wogegen alle Eier in demselben Neste ziemlich von derselben Größe sind. Anders verhält es sich, wenn man die verschiedenen Arten mit einander vergleicht, da man denn häufig zwischen dem Volumen des Thieres und seines Eies ein bedeutendes Mißverhältniß entdeckt. So hat, z. B., das der Helix Carthusiana nur 1½ Millim. im Durchmesser, während das der Helix hortensis, die doch eben nicht größer ist, ungefähr 3, und das der etwa um die Hälfte kleinern Helix Carthusianella 1½ Millim. im Durchmesser hält. Dieß Mißverhältniß ist noch viel auffallender, wenn man das Volumen der eben erwähnten Arten mit dem der Clausilia bidens und rugosa, so wie Pupa fragilis vergleicht, die ungefähr 20 mal kleiner sind und doch ziemlich eben so große Eier legen. Alle diese Eier behalten, nachdem sie aus dem Körper getreten sind, dieselbe Größe bei; allein sie konnten diese unmöglich schon im In-

nern des Körpers des Mutterthieres besitzen indem sie, zusammengenommen, oft mehr Raum einnehmen, als das ganze Thier. Sie müssen daher während ihres Durchgangs vom Eierstocke bis zur äußern Mündung sehr bedeutend, und zwar sehr schnell, anwachsen, da, wie gesagt, zwischen dem Legen zweier aufeinanderfolgender Eier nicht über 12 — 15 Minuten verstreichen.

(Schluß folgt.)

Ueber die Erzeugung neuer Stängel aus Blättern

las Hr. Turpin am 14. Octbr. der Pariser Academie der Wissenschaften einen Aufsatz vor, in welchem er eine Menge Beispiele von dieser Erscheinung anführte, die ein berühmter Botaniker für unmöglich erklärt hatte. Die von Herrn Turpin beobachteten Fälle sind sogar so zahlreich, daß er es bequem gefunden hat, sie in mehrere Classen zu bringen, die durch verschiedene Arten der Entwickelung characterisirt werden.

1. Embryonen, welche von selbst und regelmäßig aus den noch an der Mutterpflanze sitzenden Blättern hervorkeimen, ohne daß eine außerordentliche Reizung stattgefunden hat.

In den Einschnitten der Zähne oder Kerben am Rande der Blätter des Bryophyllum calycinum entstehen blattartige, mit kleinen seitlichen Würzelchen besetzte Embryonen, welche, indem sie sich von dem Mutterblatte ablösen und auf die Erde fallen, neue Pflanzenindividuen erzeugen.

In den Achseln der Blättchen und des gemeinschaftlichen Blattstiels der einzelnstehenden Blätter mehrerer Arten von Phyllanthus entwickeln sich Blüthen, auf welche Früchte und Reproductions-Embryonen folgen, was im Grunde immer auf dasselbe hinausläuft; denn in Betreff der Reproduction kommt wenig darauf an, ob der Embryonenkörper, wie bei Bryophyllum, unmittelbar aus dem Blatte hervorkeimt, oder ob ihm der blattartige Apparat aller Anhängsel der Blüthe, der Fruchthülle und des Saamens vorhergeht, da alle diese Theile nicht wesentlich zu ihm gehören, sondern bloß dazu dienen, ihn bis zu seiner Isolirung und seinem Keimen zu schützen

Aehnliches bemerkt man auf der Mittelrippe des einfachen Blattes der Dulongia acuminata.

In andern Fällen entsproßt eine Embryonenknospe unmittelbar aus den Rippen der untern Fläche der Blätter, und entwickelt sich zu einem Pflänzchen, welches, wie ein an dem Mutterblatte befestigtes Schmarotzergewächs, aus seiner äußersten Basis Wurzeln treibt und an dem Gipfel Blüthen und Früchte bildet. Dieß bemerkt man, z. B., zuweilen an den Blättern der Cardamine pratensis, der Drosera intermedia (was Hr. Naudin beobachtet und worüber Hr. A. de St. Hilaire unlängst berichtet hat), bei ziemlich vielen Farnkräutern, insbesondere bei Asplenium rhizophyllum, bei welchen das Ende der Mittelrippe des einfachen Blattes sich umbiegt und indem es den Boden berührt, erst Würzelchen, die in die Erde dringen, dann eine Knospe bildet, die sich zu einem Büschel Blätter entfaltet und endlich ein neues Pflanzenindividuum darstellt, welches sich vom Mutterblatte ablöst.

2. Durch anfangs im Innern des Blattes vor sich gehende Entwickelung der in den Bläschen des Zellgewebes enthaltenen Kügelchen zu Embryonen, welche die Species fortzupflanzen, im Stande sind.

Diese fast immer abnormen, oder zufälligen embryoartigen Gebilde kommen öfter an den Blättern des Monocotyledonen, als denen der Dicotyledonen, häufiger bei von der Mutterpflanze abgelöst'ten und durch Druck überreizten, als bei solchen vor, die sich an ihrer natürlichen Stelle befinden und keinem Reize ausgesetzt worden sind. Diese die Species fortpflanzenden Körper, welche aus bevorzugten Kügelchen entstehen, die im Mutterbläschen vegetiren, alsdann als Knöllchen sich an der Oberfläche des Blattes vollends ausbilden, sind an den Blättern von Eucomis regia, Fritillaria imperialis, Ornithogalum thyrsoides, Malaxis paludosa etc. beobachtet worden.

3. Embryonen, welche am Rande vernarbter Wunden wulstartig entstehen, entweder an der Basis des Stiels eines von der Mutterpflanze abgelöst'ten ganzen Blattes, oder von einem Fragmente eines Blattes, und die man zur Erlangung von Stecklingen benutzt.

Diese Reproductionsart ist bei fast allen Pflanzen möglich; allein um sie zu erlangen, hat man oft künstliche Mittel anzuwenden, die man, je nach der mehr oder weniger bedeutenden Zartheit der Gewebe, auf die man einzuwirken hat, verschiedentlich wählen muß. Diese Gewebe müssen ihre völlige normale Entwickelung erreicht haben, und die Stecklinge auf einen Schwamm oder zersetzte Pflanzentheile, schwarz und weißen Sand oder Erdreich gelegt werden, das mit nahrhafter Feuchtigkeit mäßig benetzt ist. Man hat sie gehörig zu beschatten, damit sie nicht durch Ueberreizung erschöpft werden; allein Licht und Luft müssen doch in einem gewissen Grade Zutritt zu denselben haben.

Die Zwiebel ist bekanntlich eine ächte Knospe, welche aus einem verkürzten, platt zusammengedrückten und unten abgestutzten Stängel besteht, von dem die Seitenwürzelchen und die scheidenartig geordneten fleischigen Blätter abgefallen sind. Wenn man, um Brut zu erlangen, eine Hyacinthenzwiebel beinahe ganz nach der Queere durchschneidet und sie dann auf einem Brete der Luft aussetzt, wo sie also der Erde beraubt und nur auf ihre eigne Feuchtigkeit beschränkt ist, so sieht man nach einigen Monaten auf der oberen oder unteren Schnittfläche dieser überreizten Blätter eine Menge von Zwiebelchen entstehen, die sich als Brutzwiebeln benutzen lassen.

Miscellen.

Ueber das gegenseitige Verhältniß der Körpergröße und der Anzahl der Pulsationen und Inspirationen, haben die Herren Sarrus und Rameaux der Acad.

des Sciences zu Paris eine Abhandlung überreicht, worin sie auseinandersetzen: 1. daß die mittlere Zahl der Pulsationen bei'm Menschen nach der Körpergröße variirt, so daß mit Zunahme der Größe die Zahl der Pulsschläge abnimmt; 2. das Gesetz dieser Variation soll genau durch folgende Formel ausgedrückt seyn: $n' = n\sqrt{\frac{d}{d'}}$; wobei d und d' die verschiedenen Körpergrößen, und n und n' die entsprechenden Pulsationen bezeichnen; 3. diese Formel ist auch anwendbar auf die Veränderungen des Pulses nach dem Alter. (Gaz. des Hôpit., Nr. 103.)

Eine naturhistorische Sammlungs-Reise auf der Nordwestküste von America, hat die Academie der Wissenschaften zu St. Petersburg veranlaßt, indem sie ihren Präparator, Herrn Wosnesensky, auf drei Jahre nach diesem Theile von America absendet hat, um daselbst naturhistorische und ethnographische Gegenstände für die Cabinette einzusammeln.

Heilkunde.

Ueber Capillärapoplexie.

Von Cruveilhier.

Es ist schon früher nachgewiesen:

1. Daß es eine spontane capilläre Gehirnblutung giebt, welche sich zu der Apoplexie mit einem größern Bluterguße verhält, wie die Contusion im ersten Grade (mit Blutinfiltration) zu der Contusion im zweiten Grade (mit Blutansammlung).

2. Daß es unmerkliche Abstufungen von einer Art der Apoplexie zur andern giebt.

3. Daß die Capillärapoplexie gewöhnlich von Erweichung der Hirntheile begleitet ist, welche deren Sitz ausmachen, und zwar in dem Maaße, daß bei'm stärksten Grade die Hirntheile in eine breiähnliche mit Blut untermischte Masse verwandelt sind.

4. Daß unmerkliche Abstufungen von der Capillärapoplexie oder der rothen Erweichung zu der weißen Erweichung führen

5. Daß die rothe und weiße Erweichung keineswegs zwei Perioden derselben Veränderung sind, welche etwa der rothen und grauen Induration bei der Pneumonie entsprächen, sondern zwei wohl von einander unterschiedene Zustände, so daß die weiße Erweichung von Anfang bis zu Ende weiß ist und keineswegs von der Verbindung von Eiter mit Hirnsubstanz herrührt.

6. Daß die rothe Erweichung und die weiße Erweichung zu ein und derselben Ordnung krankhafter Veränderungen gehören, so daß man sie zwar häufig getrennt, eben so häufig aber auch vereinigt findet, und bisweilen mit allen Zwischenstufen der Färbung.

7. Daß rücksichtlich des Sitzes die rothe Erweichung und die weiße Erweichung am häufigsten ihren Sitz in der grauen Substanz haben, so daß in der Mehrzahl der Fälle die Veränderung genau auf diese graue Substanz beschränkt ist und man bei Wegnahme dieser breiigen Masse die darunterliegende weiße Substanz vollkommen gesund findet; aber daß in vielen Fällen die Erweichung (besonders die weiße Erweichung) sich auf die weiße Substanz ausdehnt, diese mehr oder minder tief verändert, bisweilen bis zur Haut der Gehirnventrikel.

8. Daß in diagnostischer Beziehung die rothe und weiße Erweichung bei dem jetzigen Zustande der Wissenschaft nicht von einander am Krankenbette unterschieden werden können, während gewöhnlich die Unterscheidung einer apoplectischen Ablagerung möglich ist.

9. Daß jedoch bei der größten Anzahl von Fällen der Eintritt der verschiedenen Arten der Erweichung eben so plötzlich stattfindet, als der Eintritt einer Apoplexie mit Bluthöhle, wobei die Symptome so wenig Verschiedenheit zeigen, daß der Arzt vom ersten Eintritte bis zum Ende der Krankheit darüber in Zweifel bleibt.

10. Daß endlich die Unterscheidungsmerkmale der Apoplexie mit Ablagerung und der Erweichung, besonders die Art des Eintrittes und den Verlauf der Krankheit betreffen.

Bei der apoplectischen Ablagerung ist der Eintritt plötzlich, ohne Vorläufer, auf der Stelle heftig; die Symptome erreichen sogleich ihre Höhe und vermindern sich an Intensität in dem Maaße, als man sich von der Zeit des Eintrittes entfernt; bei der Erweichung dagegen erfolgt der Eintritt mit Vorläufern; die Zufälle erreichen nur allmälig ihre Höhe und vermehren sich in dem Maaße, als man sich von dem Eintritte entfernt; sie zeigen Schwankungen, so daß es bisweilen am Morgen scheint, ein Glied sey vollkommen paralysirt, welches der Kranke am Abend bewegt.

Aus den Krankheitserscheinungen läßt sich noch ein zweites Unterscheidungsmerkmal zwischen Apoplexie und Erweichung ableiten: Bei der gewöhnlichen Apoplexie nämlich ist die Bewegung allein oder doch hauptsächlich afficirt, während bei der Erweichung die geistigen Thätigkeiten und bisweilen die Empfindung zugleich und häufig in demselben Grade davon betroffen sind. Ich erwähne nicht der Steifigkeit oder der Contractionen der Glieder als eines der Erweichung eigenthümlichen Merkmals; denn diese Symptome fehlen häufig.

Aus meinen Beobachtungen ergiebt sich ferner, daß die weiße und rothe Erweichung keineswegs unheilbar sind. Man ist sogar im Stande, die Erweichungsnarben und die apoplectischen Narben von einander zu unterscheiden. Die Narben der weißen Erweichung sind, wenn dieselbe umschrieben ist, kleine Höhlen mit geschlossenen Wänden, welche entweder leer oder mit farbloser Flüssigkeit gefüllt sind. War die Erweichung diffus, so ist die Narbe nichts, als eine schlaffe, weißliche, mit Kalkwasser-ähnlicher Flüssigkeit infiltrirte Cellulosität. Der Mangel der Färbung in der Narbe beweis't, daß von Anfang an kein Blut an der veränderten Stelle vorhanden war. Die Narben der rothen Erweichung oder Capillärapoplexie haben verschiedene Nüancen von Gelb und Braun und lassen sich von den Narben der Blutablagerungen nur durch ihren Sitz und ihre Beschaffenheit unterscheiden. Die Apoplexie mit Ablagerung, wenn sie Hirnwindungen betreffen, sitzen in der Mitte der Windung, wäh-

rend Capillärapoplexieen der Windungen fast immer nur die graue Substanz betreffen. Wenn wir daher eine Windung ihrer grauen Substanz beraubt finden, so daß diese durch eine verschieden gefärbte gelbe Haut ersetzt ist, so dürfen wir nicht eine Apoplexie mit Ablagerung, sondern eine Capillärapoplexie als Ursache annehmen. Uebrigens erkennt man an den verschiedenen Farbennüancen der Narben noch die verschiedenen Grade der rothen Färbung der Erweichung.

Das Vermögen, zu sprechen, die Töne zu articuliren, hat keinen besonderen Sitz im Gehirne; es hört jedes Mal auf, wenn eine beträchtliche Zerstörung der Gehirnmasse vorhanden ist: der Sitz derselben mag in den thalamis, in den gestreiften Körpern, in dem pons, in dem Markcentrum der Hemisphären ꝛc., ihren Sitz haben. Der Verlust der Sprache kann von drei Ursachen herrühren: 1. von Verlust des Gedächtnisses der Sachen; 2. von Verlust des Gedächtnisses der Worte; 3 von der Unmöglichkeit, die Töne zu articuliren. Man hat die Häufigkeit des Verlustes des Sachgedächtnisses übertrieben, weil man denselben fast immer mit den beiden andern Fällen verwechselt hat; doch ist nichts leichter zu unterscheiden. Denn bei Verlust des Sachgedächtnisses befindet sich der Kranke in dem Zustande des vollkommensten Idiotismus. Ein Fall auf den Kopf, manche Apoplexieen und gewisse bösartige Fieber veranlassen diese Art des Gedächtnißverlustes, welcher bald partiell, bald allgemein, bisweilen vorübergehend, bisweilen bleibend ist.

Verlust des Wortgedächtnisses bei ungestörtem Zustande der geistigen Fähigkeiten ist bei Weitem seltener; die Worte, Ausdrücke unserer Gedanken, verbinden sich so sehr mit diesen, daß es, wie Condillac gezeigt hat, außerordentlich selten ist, daß der Mangel der Worte nicht auch Mangel an Ideen anzeigt. Indeß, da diese Verbindung doch nur conventionell ist, und von der Gewöhnung abhängt, so begreift man leicht, was auch die Erfahrung zeigt, daß Fälle eintreten können, wo das Zeichen für den Gedanken fehlt. Dahin gehören die Beobachtungen von Personen, welche vollkommen bei Verstand sind, aber die Worte einer Sprache, die Hauptwörter, die Eigennamen, die Beiwörter, oder selbst fast alle Wörter vergessen haben.

Endlich kann der Verlust der Sprache stattfinden ohne Mangel des Sach- oder Wortgedächtnisses, wobei der Kranke so leicht schreiben kann, als in seinen gesunden Tagen. Dabei ist es merkwürdig, daß die Zunge mit großer Behendigkeit alle Arten von Bewegungen zu machen im Stande ist, während sie doch für die Articulation der Töne ihre Dienste versagt. Man fragt einen solchen Kranken; der Ausdruck des Gesichts zeigt, daß er die Frage vollkommen versteht; tausend Gedanken scheinen ihn zu bewegen; er macht auffallende Anstrengungen, um zu antworten, beginnt ein Wort, verdreht es auf tausenderlei Weise, ist erfreut, wenn er ein einziges findet, und in Verzweiflung, wenn seine Versuche vergeblich sind. Meistens beschränkt sich endlich seine Sprache auf drei oder vier unbedeutende oder einsylbige Worte, und man müßte glauben, daß Verlust des Wortgedächtnisses zu Grunde liege; denn bisweilen articuliren die Kranken eine kleine Anzahl von Worten, die ihnen geblieben ist, sehr bestimmt, obwohl mit großer Schwierigkeit. Der Beweis aber, daß das Wortgedächtniß nicht verloren ist, und daß nur das Vermögen zu articuliren fehlt, liegt darin, daß die Kranken ein bestimmtes Zeichen geben, so oft man das Wort ausspricht, welches sie nicht zu articuliren vermögen; auch sind sie im Stande, einem Gespräche Anderer in allen Nüancen zu folgen. Die Schwierigkeit, die zur Articulation der Töne nöthigen Bewegungen zu coordonniren, ist bisweilen so groß, daß sie mehrere Tage brauchen, um ein einziges Wort zu lernen. Eine hemiplegische Kranke hatte ganz und gar das Vermögen verloren, ihren und ihres Mannes Namen auszusprechen; man lehrte ihr denselben mit großer Geduld; bisweilen sagte sie ihn sehr gut, andere Male konnte sie ihn nicht finden, wurde ungeduldig, bewegte lebhaft den einzigen Arm, welcher ihr frei blieb und sagte das Wort, Sacristie, was ihr gewöhnlicher Fluch war; sagte man ihr aber die erste Sylbe, so endete sie mit Vergnügen das Wort. Sie lernte auch zu mir sagen „Bon jour, Monsieur“, was sie mit großem Vergnügen that, wenn ihr nicht gerade ihr Gedächtniß einen Streich spielte, was öfters vorkam. Eine andere Frau zeigte diesen Zustand im höchsten Grade; sie articulirte keinen Ton, verstand aber Alles, was man ihr sagte.

Es giebt eine andere Art von Schwierigkeit in der Articulation, welche von Mangel an Gewöhnung, von Trägheit der Organe herrührt. In diesem Falle kann die tägliche Uebung viel leisten.

Eine Bemerkung, welche vielleicht eines Tages einige Wichtigkeit erlangen kann, ist die, daß die Hinterhauptswindungen von allen Theilen des Gehirns vielleicht am häufigsten der Erweichung und den Erweichungsnarben ausgesetzt sind.

Fall. Die Frau Demouseau, 63 Jahr alt, über deren frühern Gesundheitszustand nichts bekannt ist, wurde am 24 November 1836 von Erbrechen befallen. Am folgenden Morgen war sie halbseitig gelähmt und wurde in folgendem Zustande nach dem Spitale gebracht: Hemiplegie der linken Seite mit Verziehung der Commissur, auffallende Steifigkeit der obern Gliedmaße derselben Seite; obwohl die Beweglichkeit aufgehoben war, bemerkte man doch automatische und von dem Willen unabhängige Lageveränderungen an derselben Extremität. Gegen das heftigste Kneifen war keine Empfindlichkeit zugegen; die Kranke schien nur eine leichte, undeutliche Empfindung davon zu haben, ohne zu wissen, was man machte, und ohne den Punct des Ausganges des Schmerzes zu errathen; die untere Extremität ist gegen Kitzeln empfindlich, indem dadurch zukkende Bewegungen veranlaßt werden. Die Augen sind geöffnet, ausdrucksvoll; die Kranke beantwortet alle Fragen und scheint ihrer geistigen Fähigkeiten vollkommen mächtig zu seyn. Die Articulation der Töne ist nicht beeinträchtigt.

Die Diagnose stellte ich auf Gehirnerweichung und stützte mich dabei auf die Steifigkeit der Bewegung und auf die Störung der Empfindung; auch sprach die Art des Auftretens der Krankheit für die Diagnose. Das Erbrechen bei'm Eintritte einer Apoplexie oder einer Erweichung hat

mir immer sehr bedenklich geschienen; außerdem nimmt in diesem Falle noch ein Symptom meine Aufmerksamkeit in Anspruch, nämlich die Frequenz des Pulses, eine Frequenz, welche der Apoplexie ganz fremd ist und die Annahme einer Entzündung eines Eingeweides motivirt. (Aderlaß am Morgen, 20 Blutegel an den Hals am Abend, Bitterwasser und ein abführendes Lavement.)

Am 26. November waren die Nackenmuskeln steif, schmerzhaft; das Gesicht war nach Rechts gedreht, und meine Versuche, den Kopf in seine gerade Richtung zu bringen, blieben vergeblich, wegen des Schmerzes. Dieses Symptom habe ich bereits mehrmals beobachtet, und immer gefunden, daß es sich an dieselben Veränderungen anschließt, welche der Steifigkeit der obern Gliedmaßen zu Grunde liegen.

Das Kneifen der gelähmten Glieder veranlaßte eine leichte, aber nur automatische Bewegung; es war nicht eigentlich die Folge einer Schmerzempfindung, sondern schien von directer Einwirkung der gereizten Hautnerven auf die Muskelnerven abzuhängen. Zu meinem Erstaunen fand ich einen harten, beschleunigten Puls. Die Untersuchung der Respirationsorgane habe ich versäumt. (Ich verordnete einen kleinen Aderlaß und eine Drachme Tinct. aloës). Der Tod erfolgte in der Nacht.

Bei der Leichenöffnung fand sich Entzündung des unteren Lappens der linken Lunge, in dessen vorderer Parthie mehrere Bronchialerweiterungen, mit puriformem Schleime gefüllt, angetroffen wurden.

Das Gehirn. Ich erwartete eine Erweichung und fand zwei apoplectische Ablagerungen, wovon die eine, sehr beträchtliche, in der Dicke des Lappens des corpus striatum (welcher in der fossa Sylvii zum Vorscheine kömmt). Diese Ablagerung war auf Kosten des äußern Theils des corpus striatum und der Streifen gebildet, welche das Aeußere von dem Innern trennen. Ein runder Blutheerd, von der Größe einer Haselnuß, zeigte sich in der Dicke einer der hintern Hirnwindungen. Die Wände dieser Höhle waren eine gewisse Strecke weit schmutzig rothbraun infiltrirt. Das Gehirn zeigte außerdem eine ungewöhnliche Menge hirseförmige Ergießungen, wovon die Mehrzahl auf der Hirnoberfläche hervorragte, einzelne auch in der Dicke der grauen Substanz lagen. Unabhängig von diesen schwarzrothen Flecken sah man auf der Hirnoberfläche und in der Dicke der grauen Substanz eine Menge kleiner, brauner oder braungelber, sehr fester Granulationen, welche sich wie die Körner buntgefärbten Sandes auf der Oberfläche des Gehirns ausnahmen. Das Zusammentreffen kleiner, hirseförmiger Blutheerde und dieser gelbbraunen Granulationen spricht dafür, daß diese Granulationen und diese Blutheerde zu einer Ordnung von organischer Veränderung gehören, und daß diese Granulationen nichts sind, als die Narben kleiner Blutheerde. Außerdem fanden sich auf der Gehirnoberfläche mehrere jener hautähnlichen Narben von röthlichgelber Farbe, welche ich als die Folge von Erweichungen der grauen Substanz der Hirnwindungen betrachte. Auf der Oberfläche der Varolischen Brücke zeigten sich einige seerbutisch aussehende Flecke und im Innern derselben auf einer Seite kleine, unregelmäßige dunkelgelbbraune Narben.

Das gleichzeitige Vorkommen großer Blut- reis und zerstreuter hirseförmiger Blutablagerungen erklärt den Zusammenhang, welcher zwischen diesen beiden Arten von Verletzungen besteht. Die Art der Vernarbung dieser Capillärapoplexie dagegen ist im vorliegenden Falle durch die kleinen sandkornähnlichen Granulationen oder verhärteten Körner erklärt. Solche Granulationen habe ich im Gehirne öfters und einigemal auch im Rückenmarke gefunden. Es sieht aus, als wenn gefärbter Sand auf der Hirnoberfläche und in der Dicke der Substanz gestreut worden wäre. Jedes Tröpfchen Blut, welches ergossen war, läßt seine Spur zurück. Die kleine Zerreißung, die damit verbunden war, bleibt auch später noch in der kleinen Narbe bemerkbar. Die Lücke zwischen den zerrissenen Fasern ist nicht zu ergänzen, und wenn eine Menge solcher kleiner Lücken vorhanden ist, so beobachtet man nicht Lähmung, sondern auffallende Störung der geistigen Fähigkeiten und merkliche Schwächung der Bewegung. Es ist eine der Ursachen der dementia senilis.

Das Zusammentreffen dieser kleinen Narben oder hirseförmigen Granulationen und der hautartigen Narben zum Ersatze der grauen Substanz beweist die Verwandtschaft zwischen der Capillärapoplexie mit zerstreuten hirseförmigen Ablagerungen und der Capillärapoplexie mit Erweichung.

In klinischer Beziehung ist es von Wichtigkeit, zu wissen, daß das Fieber, welches mit einem apoplectischen Anfalle zusammentrifft, von diesem nicht abhängt, sondern einer Complication, meistens einer Pneumonie, angehört. Es ist selten, daß Apoplectische, welche der unmittelbaren Einwirkung der Hämorrhagie widerstanden haben, dann doch noch durch diese Hämorrhagie ihren Tod finden; meistens sterben sie alsdann durch eine Affection der Lungen. Ich habe mehrmals bei Apoplexien, welche in drei Tagen und selbst einmal in 36 Stunden den Tod herbeiführten, unabhängig von dem apoplectischen Heerde eine Hepatisation des untern Lappens der einen oder andern Lunge gefunden, so daß ich in einzelnen Fällen Grund hatte, anzunehmen, die Pneumonie datire von dem Momente der apoplectischen Ergießung.

Fall von Capillärapoplexie bei einem dreimonatlichen Kinde. — In der Leiche dieses Kindes, welches ich vor vielen Jahren zu anatomischen Zwecken erhielt, fand ich folgende Veränderungen, die ich sehr genau aufgezeichnet habe, weil es das erste Mal war, daß sie mir vorkamen: Auf der Hirnoberfläche fand sich eine unzählbare Menge von Flecken oder Ecchymosen, welche man an dem freien Rande der Windungen und in den Furchen bemerkte; einige derselben waren ganz oberflächlich, andere waren mit einer dünnen Schicht Hirnsubstanz bedeckt und schienen durch. Auf den Durchschnittsflächen zeichneten sich die Windungen durch die Ecchymosen genau ab, welche die ganze Dicke der grauen Substanz einnahmen. Außerdem fanden sich in der Dicke der Windungen mehrere kleine Heerde, wovon zwei etwas größer waren, der eine nach Vorn, der andere nach Hinten; es waren dieß nicht sowohl Blutablagerungen, als vielmehr Zerreißungen des Gehirns ohne eigentliche Ergießung; beide Hälften der Windung wa-

ren von einander getrennt und ihre Wände mit Blut gefleckt und mit kleinen Blutklümpchen bedeckt. Das corpus callosum zeigte, seiner Faserung entsprechend, eine Menge linienförmiger Ecchymosen, die untere Fläche desselben Hirntheils zeigte ebenfalls einige Ecchymosen; so auch die Wände der Seitenventrikel, in welchen die Flecke ziemlich tief eindrangen. Im corpus striatum und im thalamus fand sich keine Ecchymose, und alle die beschriebenen Veränderungen beschränkten sich auf die rechte Gehirnhälfte, indem die linke nicht eine Spur von Ecchymose zeigte.

Man könnte die Frage aufwerfen, ob das hier Beschriebene als eine Capillärapoplexie oder als eine traumatische Verletzung, eine Contusion, betrachtet werden müsse. Beide Ansichten lassen sich vertheidigen. Die Hypothese der Contusion findet eine beträchtliche Unterstützung in der Veränderung der Windungen. In der That, findet bei Apoplexie zwar Zerreißung der Hirnsubstanz, wie bei Contusionen statt, jedoch mit dem Unterschiede, daß bei der Apoplexie die Zerreißung mit der Ergießung genau im Verhältnisse steht, indem sie eine Wirkung derselben ist, während bei der Contusion im Gegentheile die Ergießung als die Wirkung der Zerreißung betrachtet werden muß; in dem mitgetheilten Falle aber fanden sich Zerreißungen ohne Blutergus. Der Zweifel, der über die spontane, oder traumatische Entstehungsweise der Verletzung übrig bleibt, ist sehr bemerkenswerth und beweis't die Nothwendigkeit eines vergleichenden Studiums der Verletzungen durch äußere und durch innere Ursachen.

Die zerstreute Capillärapoplexie zeigt sich bald unter der Form von Petechialflecken und Ecchymosen, bald unter der Form kleiner, hirseförmiger Ablagerungen oder Blutkügelchen, zum Theil oberflächlich, unmittelbar unter der pia mater von einer dünnen Gehirnschicht bedeckt. Diese kleinen hirseförmigen Ablagerungen muß man von den Gehirnvaricen unterscheiden, welche sich dadurch unterscheiden, daß bei ihnen das Blut nicht frei ergossen, sondern in erweiterte Venen eingeschlossen ist.

Unter welcher Form sie sich aber auch zeige, so zeigt sich die zerstreute Capillärapoplexie immer an sehr vielen Puncten zugleich, während die dazwischenliegende Hirnsubstanz sich immer in dem Zustande der vollkommensten Integrität befindet.

An welchen Symptomen ist die zerstreute Capillärapoplexie zu erkennen? Ich weiß nicht, ob die Diagnostik so weit vordringen wird. Denn wenn die Hirnfunctionen durch diese leichte organische Veränderung auch gestört werden, so ist diese Störung doch so wenig merkbar, daß sie den Kranken, ihren Umgebungen und wahrscheinlich auch dem Arzte entgeht. Ich habe diese Form der organischen Veränderung fast immer bei Frauen von der Abtheilung der zerstörungslustigen Irren (Gâteuses) gefunden, deren Geist häufig bis zum Blödsinne geschwächt ist, und welche in diesem Zustande von Geistesschwäche nicht einmal mehr den Urin und die Darmexcretionen zurückhalten.

Diese hirseförmigen Blutablagerungen können vollkommen geheilt werden, und von ihnen muß man die braunen oder gelben sandkornförmigen Flecke ableiten, mit welchen die Gehirnoberfläche bisweilen übersäet ist, und welche dieser Oberfläche ein rauhes Aussehen geben. Außerdem findet man sie auch in der Dicke der grauen Substanz, seltener in der weißen Substanz. Ich habe bereits angeführt, daß ich mehrmals ähnliche Granulationen in dem Rückenmarke angetroffen habe, und zwar in der Salpetrière bei den alten Frauen, bei denen Empfindung, Bewegung und Intelligenz geschwächt ist.

Das gleichzeitige Vorkommen hirseförmiger Blutablagerungen und hirseförmiger braungelber Indurationen hat mich auf den Zusammenhang dieser beiden Veränderungen aufmerksam gemacht. Schlußfolgerungen und Thatsachen sprechen beide dafür. Jede Continuitätstrennung, so klein sie auch seyn möge, hat ihre Narbe; jedes Blutextravasat läßt seine Spur in einer braunen oder gelben Färbung zurück. (*Cruveilhier*, Anatomie patholog. 33. Livrais.)

Miscellen.

Eine von Phlebitis abhängige Augenentzündung ist von Mackenzie, in der London med. Gaz. II. 6., geschildert, aber auch von Anderen bereits angeführt; z. B., in Folge einer ziemlich entfernten Wunde, in welcher eine Vene unterbunden war, *Earle*, Med. Gaz. II. pag. 284; ferner bei Wöchnerinnen, in Folge von phlebitis uterina, nach Dr. Hall und Higginbottom (Medico-chirurg. Transact. XIII.); den eigentlichen Ursprung als phlebitis ophthalmica hat zuerst Arnott nachgewiesen; endlich finden sich viele Beobachtungen, in welchen ausgebreitete Zellgewebsentzündungen (Pseudo-Erysipelas) und in welchen Typhus mit phlegmonöser Ophthalmie endet.

Abortus eines Zwillings, mit Zurückbleiben des anderen. Dr. Jackson erzählt in dem American Journal, May 1838, daß eine Frau zu Ende des dritten Monats abortirte, aber, nachdem sie sich von der heftigen Blutung erholt hatte, doch noch an Uebelkeit und den gewöhnlichen Zeichen der Schwangerschaft zu leiden fortfuhr. Er schloß, daß sie Zwillinge gehabt und davon einen verloren habe; dieß bestätigte sich, denn sie wurde an dem regelmäßigen Termine von einem gesunden Kinde entbunden. Demselben Arzte ist ein gleicher Fall aus der Praxis eines Freundes, Dr. Nancrede, bekannt, wo eine Frau im fünften Monate abortirte und vier Monate später ein ausgetragenes, gesundes Kind zur Welt brachte.

Bibliographische Neuigkeiten.

A History of British Reptiles. By Professor *Bell*. Edinburgh 1839. 8.

Recreations in Geology. By R. M. *Zornlin*. London 1839, 12.

Total Abolition of Personal Restraint in the Treatment of the Insane etc By R. G. *Hill*. London 1839. 8. (Man vergl. N. N. Nr. 247. S. 71.)

A popular Treatise on the Kidney, its hitherto unknown functions and Diseases, in connexion with the circulation of animal Oils etc By George *Corfe*. London 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 251. (Nr. 9. des XII. Bandes.) **November 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Theorie der Wasserhosen.

Wir haben in No. 14. des XI. Bandes d. Blattes den Bericht des Hrn. Peltier über die in der Gegend von Chatenay vorigen Sommer beobachtete Wasserhose, so wie deren Entstehung, Weg und Verheerungen, mitgetheilt. Man wird sich erinnern, daß der Vers. dabei auf verschiedene Umstände aufmerksam gemacht hat, aus denen sich zu ergeben scheint, daß die Electricität dabei die Hauptrolle gespielt habe. Am 28. October legte Derselbe der Acad. der Wissenschaften zu Paris abermals einen Artikel vor, in dem er darzuthun sich bestrebt, daß in allen Fällen von Wasserhosen, über welche genaue Berichte vorliegen, dieselben Ursachen thätig gewesen seyen, und daß fast alle von den Beobachtern aufgezählte Umstände, so verschieden sie auch von einander zu seyn scheinen mögen, mit den im physicalischen Cabinette mittelst Electricität beliebig erzeugbaren Wirkungen viel Aehnlichkeit haben. Sein Artikel besteht aus zwei Theilen; in dem einen werden die verschiedenen Berichte über die Wasserhosen, die man in academischen Denkschriftsammlungen, Reisebeschreibungen ꝛc. findet, einer vergleichenden Prüfung unterworfen; der andere enthält die Darlegung der Versuche, welche der Verfasser angestellt hat, um auf künstlichem Wege und im Kleinen dieselben Wirkungen hervorzubringen, welche die Natur bei den Wasserhosen im Großen erzeugt.

Unter 116, in den von Hrn. Peltier zu Rathe gezogenen Werken beschriebenen Wasserhosen war, den Angaben zufolge, an

27 eine kreisförmige Bewegung wahrzunehmen, die entweder unausgesetzt fortging, oder nur während eines Theils der Dauer, oder auch nur in einer gewissen Portion des Meteors zu beobachten war;

19 keine kreisförmige Bewegung zu bemerken, was entweder ausdrücklich erwähnt ist, oder sich aus den übrigen Angaben ergiebt.

(Bei den übrigen Wasserhosen läßt sich aus den vorhandenen Mittheilungen nicht) ermessen, ob kreisförmige Bewegung stattfand, oder nicht; die Vermuthung spricht mehr für das Letztere, da die Verschweigung eines so auffallenden Umstandes nicht wahrscheinlich ist.)

22 zeigten sich während einer mehr oder weniger vollständigen Windstille;

37 waren von Donner, Blitz oder irgend einer leuchtenden Erscheinung begleitet.

10 bewegten allerhand Körper in einer dem Winde entgegengesetzten Richtung;

16 waren von Hagel begleitet;

4 verloren sich an einem Himmel ohne sichtbare Gewitter, und es war ihnen durchaus kein Ungewitter vorhergegangen;

2 bildeten das Verbindungsglied zwischen zwei Wolkengruppen;

3 Wasserhosen auf dem Meere überschütteten Schiffe mit süßem Wasser, wenngleich vorher das Meerwasser sich in ihren Schoos zu erheben geschienen hatte;

3 veranlaßten eine Versenkung in der Wasseroberfläche; welcher Fall, wegen der diesen Raum umgebenden Funkengarben schwer wahrzunehmen ist;

3 boten manche merkwürdige Eigenthümlichkeiten dar; nämlich die von Buchanan gesehene und abgebildete, welche drei Zapfen hatte; die des Capitän Beechey, bei welcher sich aus demselben Ballen drei Kegel vorschoben, welche bald darauf zu einem zusammenflossen; endlich die von Carcassonne, welche den steinernen Fußboden in der Mitte eines Zimmers aufriß, ohne irgend eines der umherstehenden Möbel umzuwerfen.

Bei allen diesen Wasserhosen wurde zur Zeit ihrer Bildung das Meer stark bewegt und dessen Wasser in Dampfgestalt in die Höhe gezogen, oder auf dem Lande leichte Körper in die Luft geführt. Das Geräusch war, je

nach der Beschaffenheit des untern Leiters, mehr oder weniger heftig; auf dem Lande, wenn nur Staub den Gipfel des Kegels bildete, stärker, und dagegen auf dem Meere, oder wenn die Leiter feuchte Körper waren, schwächer.

Alle diese Wirkungen stehen mit den secundären Phänomenen in der engsten Beziehung. Unter 27 Schriftstellern, deren Meinung über den Ursprung der Wasserhosen er befragt hat, schreiben 18 dieselben den Luftströmungen zu; allein jeder giebt für die Entstehung, Richtung und Wirkung des Windes auf dem Meere einen andern Grund an; 8 reden zwar von Electricität, aber lassen sich auf keine nähere Auseinandersetzung der Wirksamkeit derselben ein; 2 suchen den Grund in unterseeischem Feuer, oder vulcanischen Ausbrüchen.

Was die Versuche anbetrifft, durch welche Hr. Peltier seine Theorie zu unterstützen gesucht hat, so beschränken wir uns auf die Mittheilung des Nachstehenden: Bekanntlich fährt ein zwischen einer mit dem Boden communicirenden Kupferscheibe und einer mit dem Conductor einer Electrisirmaschine verbundenen Metallkugel befindlicher leichter Körper, so lange sich jene beiden in verschiedenen electrischen Zuständen befinden, beständig hin und her. Durch Veränderung der Gestalt des Körpers ist es aber Herrn Peltier gelungen, die hin- und wiedergehende Bewegung in eine schwingende, kreisförmige, endlich schnell und unausgesetzt wirbelnde zu verwandeln, welche letztere bei einem schmalen, an beiden Enden zugespitzten Blattgoldstreifen stattfand.

Beobachtungen über die Lebensweise der Land- und Süßwasser-Mollusken, welche im nördlichen Frankreich (Departement Pas de Calais) vorkommen.

Von Herrn Bouchard-Chantereaux.

(Schluß.)

Die Eier der **Limaces** sind gewöhnlich oval, selten kugelrund, und entweder vermittelst einer Verlängerung ihrer Hülle rosenkranzartig zusammengereiht oder isolirt, immer aber durchscheinend; bei **Arion** sind sie durchgehends oval, einzeln und undurchsichtig. Bei den übrigen Limacineen endlich sind sie ebenfalls stets vereinzelt, aber entweder oval oder rund und mehr oder weniger undurchsichtig. Bei diesen letzten habe ich die Bemerkung gemacht, daß die äußere Hülle ihrer Eier um so mehr kalk- oder kreideartig ist, je dicker und fester die Schaale des Individuums ist, welches sie gelegt hat. So ist, z. B., hier zu Lande die Schaale bei **Helix pomatia, aspersa** und **nemoralis** am dicksten, und demgemäß auch die äußere Hülle ihrer Eier weit kalkhaltiger, als bei **Helix carthusiana** und **revelata**, deren Schaalen ungemein dünn und deren Eihüllen ganz schleimighornig und durchscheinend sind.

Diese Eier bestehen, wie die der Vögel, aus folgenden Theilen: 1. einer Schaale oder äußeren Hülle, die kalk- oder kreideartig und undurchsichtig, oder schleimig-hornig und mehr oder weniger durchsichtig ist; 2. aus der ungemein feinen und wasserhellen Schaalenmembran; 3. aus einem höchst klaren Eiweiße; 4. aus einem Dotter und einem graulichen rundlichen Närbchen, das man nur mittelst einer guten Loupe wahrnehmen kann. Da der Dotter eiweißartig aussieht, so läßt er sich nur schwer von dem eigentlichen Eiweiß unterscheiden; er ist so durchsichtig wie dieses und nur etwas dicklicher. Sobald man aber eines dieser Eier in Alcohol setzt, so wird es unvollkommen undurchsichtig und deßhalb deutlich erkennbar, da das Eiweiß durchsichtig bleibt.

Wiewohl diese Mollusken, in der Regel, feuchte Orte aufsuchen, um daselbst ihre Eier zu legen, so können diese doch lange Dürrung aushalten, ohne dadurch von ihrer Vitalität im Geringsten zu verlieren, welche sie, auch wenn sie völlig ausgetrocknet sind, sehr lange beibehalten, obwohl dadurch das Auskriechen verspätet wird. Ich habe von den meisten einheimischen Limacineen Eier Jahre lang aufbewahrt; dieselben wurden so dürr, daß ihre runde oder ovale Gestalt ganz verschwunden war, nnd sie sich zwischen den Fingern zu Pulver reiben ließen. Man brauchte sie aber nur eine Stunde lang zu befeuchten, so hatten sie ihre frühere Gestalt und Elasticität wiedererlangt, und wenn ich die Entwickelung des Embryo nicht durch erneutes Austrocknen aufhielt, so krochen sie, sobald die Frucht gezeitigt war, so gut aus, wie die, welche einem ähnlichen Versuche nicht unterworfen worden waren.

Die atmosphärischen Veränderungen haben auf die zwischen dem Legen und dem Auskriechen der Eier verstreichende Zeit einen sehr bedeutenden Einfluß, so daß Eier, die im Mai oder Juni gelegt worden sind, schon nach 14 — 20 Tagen Junge hervorbringen, während andre, die im October oder November von einem Exemplare derselben Species gelegt werden, vielleicht 3 — 4 Mal so lange brauchen, ehe die Jungen auskriechen. Eben so verhält es sich in Bezug auf das Wachsthum dieser Letztern. Sind sie im Sommer ausgekrochen, so nehmen sie viel schneller an Größe zu, als wenn Jenes im December oder Januar der Fall war. Junge der letztern Art bleiben 2 — 3 Monate lang starr in der Erde, ohne im Geringsten zu wachsen. Beim Auskriechen bieten die Jungen schon ganz die Gestalt dar, welche sie behalten, und wenn das Alte eine Schaale besitzt, so bringen auch die Jungen schon eine solche mit auf die Welt. Gehören sie zur Familie der Kreiselschnecken, so bietet die Schaale jedoch die Kreiselgestalt noch nicht dar, sondern ist scheibenförmig und bedeckt das Thierchen nicht ganz, indem der Kopf und ein Theil des Halses frei sind. Erst etwa 24 Stunden nach dem Auskriechen, während welcher Zeit sich das Junge ruhig verhält, haben die über die Schaale hinausragenden Mantelränder so viel Schaalenmasse ausgesondert, daß es ganz geschützt ist. Die kleine Schaale, welche zur Zeit des Auskriechens nur ungefähr eine Windung darbot, zeigt jetzt $1\frac{1}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Windung, und ist stets, welche Farbe die Art auch haben möge, mehr oder weniger hornartig und durchscheinend. Gehört sie einer borstigen

Art an, so ist sie schon mit vielen streifen rothen Härchen bedeckt, die nach dem peristoma zu am stärksten sind. Später hängt das Wachsthum sehr davon ab, ob sie mehr oder weniger Nahrung zu sich nehmen; übrigens sind sie nach Jahresfrist oder wenige Monate später völlig ausgewachsen; alle pflanzen sich aber schon früher fort.

Die Wasser-Trachelipoden schwitzen ebenfalls aus den Hautporen eine klebrige Feuchtigkeit aus*), welche allerdings weit weniger zäh und reichlich, als bei den übrigen Limacineen ist, da jenen der Einfluß äußerer Agentien keinen Abbruch thut, welche ihnen aber doch zum Kriechen durchaus notwendig ist, und zumal für diejenige Bewegung, welche einige von ihnen mit dem Rücken nach Unten an der Oberfläche des Wassers hinzukriechen. Diese letztern, nämlich die Limnäen, Planorben und Physen **), bedienen sich auch einer andern, ihnen eigenthümlichen Art von Ortsveränderung. Sie können sich in dem Elemente, in welchem sie leben, willkührlich erheben oder hinabsenken, indem sie die in ihrer Athmungshöhle enthaltene Luft ausdehnen oder comprimiren und austreiben. Sinken sie schnell, so sieht man die Luftbläschen deutlich aus ihnen entweichen.

Die Organisation dieser Mollusken ist schon zu bekannt, als daß ich dieselbe hier auseinanderzusetzen brauchte; indeß will ich auf zwei Irrthümer aufmerksam machen, in welche Treviranus verfallen ist. Dieser gelehrte Physiolog sagt: 1. bei Planorbis cornea sey die Ruthe nicht durchbohrt, und biete nur eine Rinne dar, welche an der Basis des penis mit dem vas deferens communicire. Ich habe die Begattung der Planorben öfters beobachtet, und bei Planorbis cornea und marginata die Ruthe während dieses Actes so angeschwollen gesehen, daß sie vollkommen durchscheinend war, so daß man die Ejaculationsröhre deutlich erkennen, und sechs bis acht Mal wahrnehmen konnte, wie die weiße undurchsichtige Saamenfeuchtigkeit in Gestalt eines kleinen Strahls durchfuhr. Jedes Mal wurde dabei nur das linke Fühlhorn eingezogen, aber gleich wieder vorgeschoben; 2. die Ruthe trete bei Paludina vivipara an der Basis des rechten Fühlers hervor. Bei den übrigen Species dieser Gattung ist dieß allerdings der Fall; allein ich habe mich bei der Trennung von mehr als 20 in Begattung begriffenen Exemplaren davon überzeugt, daß bei der Paludina vivipara der penis aus dem Ende, und nicht aus der Wurzel des rechten Fühlers hervorkommt, welche während jenes Actes beständig sichtbar bleibt. Die Ruthe ist weiß, dünn, ein Wenig seitlich zusammengedrückt und endigt mit einer stumpfen Spitze. Sie ist eben so lang wie der Fühler, in welchen sie sich, nach vollendeter Begattung, langsam zurückzieht.

Während der warmen Jahreszeit suchen diese Mollusken, der Begattung wegen, einander auf; allein dieselbe erheischt bei ihnen kein Vorspiel. Das Männchen, oder dasjenige Individuum, welches als solches fungiren soll, kriecht auf die Schaale eines anderen Exemplars seiner Species, und wenn es an den Rand der Seite gelangt ist, auf welcher die Zeugungsorgane liegen, führt es alsbald seine Ruthe in den Eierleiter ein. Während der, gewöhnlich 2—3 Stunden dauernden, Begattung thut das Herz in der Minute 45 — 50 Schläge. Die Individuen, welche als Weibchen fungiren, scheinen viel mehr zu leiden, als die andern; die Fühler fallen bei ihnen schlapp auf die Schnauze; sie reiben den Kopf an benachbarten Gegenständen und ziehen denselben von Zeit zu Zeit sehr schnell unter die Schaale zurück. Mehrere Begattungen sind bei ihnen vor dem Eierlegen nöthig; dieses beginnt erst 6 — 8 Tage nach der ersten und geschieht entweder auf ein oder auf 6 bis 8 Mal mit Zwischenzeiten von wenigstens 24 Stunden, ohne daß das Thier von Neuem befruchtet zu werden braucht.

Die Limneen, mit denen ich hier die Ancylen, deren Thiere ziemlich dieselben Hauptkennzeichen besitzen, zusammenfassen kann, legen sämmtlich runde oder ovale wasserhelle Eier, deren Größe derjenigen des Thieres proportional ist, und die in einer gallertartigen, durchsichtigen, farblosen, oder leicht bernsteinfarbigen Substanz eingelagert sind, welche eine verschiedenartig gestaltete, von einer glatten oder gestreiften Membran umhüllte Masse bildet. Die Eier der Ancylen und Planorben sind in sehr kleiner Anzahl in kleinen scheibenförmigen, schleimig-hornigen, gelblichen und gestreiften Capseln enthalten, welche auf Steinen oder den Stängeln von Wasserpflanzen festsitzen. Bei den Physen und Limneen sind die Eier gewöhnlich in sehr großer Zahl vorhanden, und zu mehr oder weniger großen cylindrischen oder kugelförmigen Massen von gallertartiger, durchsichtiger Beschaffenheit vereinigt, die von einer glatten, farblosen Membran umhüllt sind. Diese Membran wird von einer Schleimhülle umgeben, mittelst welcher die Befestigung an den unter dem Seewasser befindlichen Körpern bewirkt wird. Die Entwickelung des Embryo in diesen Eiern findet schneller und regelmäßiger statt, als in den Eiern der Limacinen, was unstreitig daher rührt, daß die Witterungswechsel auf das Element, in dem sich jene befinden, weniger Einfluß äußern. Während der 7 — 8 ersten Tage vermehrt der Embryo, welcher eine rundliche Gestalt besitzt, sein Volum merklich; er zieht sich zusammen, dehnt sich aus, und führt drehende Bewegungen aus. An einer Stelle seiner Peripherie bemerkt man einen kleinen Kuchen, der um $\frac{2}{3}$ weniger dick ist, als der Embryo und aus winzigen bernsteinartigen, Kügelchen besteht. Am 10ten Tage verändert der Embryo statt sich, wie früher, nur zu drehen, seine Stelle. Man unterscheidet die verschiedenen Theile, welche das junge Thier zu bilden bestimmt sind; dieses wird bis zum Auskriechen von Tage zu Tage vollkommner, und schlüpft

*) Ich kann bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, dem Herrn Charles Des Moulins zu Bordeaux meine dankbare Anerkennung wegen dessen Entdeckung auszusprechen, durch die ich in den Stand gesetzt ward, seit sechs Jahren unausgesetzt fast alle inländische Süßwassermollusken bei mir zu halten, sonst würden mir die meisten hier erzählten Thatsachen noch unbekannt seyn; denn ich halte es nicht für thunlich, diese Thiere an ihren gewöhnlichen Wohnorten so genau zu beobachten.

**) Oder Arten von Limnaeus, Planorbis und Physa.

am 15ten oder 16ten Tage aus dem Ei. Zwei Tage vorher pulsirt das Herz desselben in der Minute 75 — 80 Mal. Das junge Thier kriecht gleich nach dem Auskriechen auf den benachbarten Körpern umher, und besitzt schon die völlige Gestalt, welche seiner Species eigenthümlich ist; allein während es sich im Embryonenstande schneller entwickelt, als die Limacinen, thut es dieß von nun an weit langsamer, indem es erst gegen das Ende des zweiten Jahres völlig auswächst. (Ausgezogen aus dem Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles du dép. du Pas-de-Calais, par *Bouchart-Chantereaux*, in den Annales des sciences naturelles, Mai 1839.)

Miscellen.

Ueber die Wirkungsart der Gifte, welche ihren Einfluß direct auf das Nervensystem zu äußern scheinen, hat Herr James Blake der Londoner k. Gesellschaft am 13. Juni d. J. Folgendes, als die Resultate seiner Versuche, mitgetheilt: 1. Die Zeit, deren ein Gift bedarf, um durch die Haargefäße zu dringen, scheint sich nicht genau bestimmen zu lassen. 2. Von der Absorption eines Giftes durch die Haargefäße bis zu dessen Vertheilung durch den ganzen Organismus bedarf es vielleicht weniger als 9 Secunden. 3. Von der Einführung eines Giftes in die Haargefäße oder Venen bis zum Auftreten seiner ersten Wirkungen verstreichen jedesmal mehr als 9 Secunden. 4. Wird ein Gift in einen den Nerven-Mittelpuncten näher liegenden Theil des Gefäßsystems eingeführt, so zeigen sich dessen Wirkungen stets schneller, als wenn der Theil weiter von jenen Mittelpuncten entfernt ist. 5. Befindet sich ein Gift mit einer großen Oberfläche des Körpers in Berührung, so kann dasselbe dennoch keine allgemeinen Symptome veranlassen, so lange dessen Verbreitung durch den Körper verhindert wird. (Lond. and Edinb. phil. Mag. Oct. 1839.)

Von den Anwendungen der Daguerre'schen Photographie auf die Naturgeschichte ist bereits eine ausfindig gemacht worden, indem Herr Bayard bereits das Sonnenmikroscop damit in Verbindung gesetzt hat. In einer Mittheilung an die Pariser Academie der Wissenschaften, am 28. October, sagt er: „Wenn während der Zeit, welche hinreichend ist, das mikroscopische Bild auf die iodirte Platte zu zeichnen, drei Minuten helles Sonnenlicht einfällt, so wird die Schärfe der Zeichnung gestatten, diese Bilder mittelst der Donné'schen Procedur zu vervielfältigen."

Heilkunde.

Pseudofieber durch Genuß warmer Flüssigkeiten.

Von Dr. Rumsey.

Vor vielen Jahren hatte ich ein typhöses Fieber; danach war ich äußerst schwach, und die Reconvalescenz wurde durch die tägliche Wiederkehr eines scheinbar symptomatischen Fiebers aufgehalten. Die Ursache des Fiebers war nicht klar; man vermuthete aber eine Lungenkrankheit. Nach längerer Zeit grundloser Besorgnisse erholte ich mich. Die regelmäßig gegen 11 Uhr Vormittags täglich eintretende Depression der Körper- und Geisteskraft, die Hautwärme, der beschleunigte Puls und das Schwitzen hörte auf; die Ansicht, daß eine locale Krankheit zu Grunde liege, bestätigte sich nicht, und die Erklärung des Falles blieb späterer Beobachtung überlassen. Nach vielen Jahren wurde mir durch andere Thatsachen klar, daß diese Symptome die Wirkung davon waren, daß ich in jenem Zustande von Schwäche täglich zum Frühstücke einen großen Napf warmer Milch trank. Die Erfahrung späterer Jahre hat mich zu der Ueberzeugung gebracht, daß ähnliche Fälle nicht selten vorkommen, und daß ihre Ursache eben so klar ist, als es wichtig erscheint, sie kennen zu lernen. Die Erscheinungen sind eine Nachahmung des Reizfiebers und kommen besonders bei Personen vor, welche durch Blutverlust geschwächt sind. Ich will einen andern vor Kurzem mir vorgekommenen Fall mittheilen, welcher ganz geeignet ist, meine Ansicht klar zu machen und eine richtige Ansicht über solche Zustände festzustellen.

Eine Dame hatte im 4. Monate abortirt, und litt nun 3 Wochen hindurch an wiederholten und bedenklichen Gebärmutterblutflüssen, und zwar, wie sich ergab, weil die placenta noch zurückgeblieben war. Dieselbe wurde künstlich entfernt, worauf keine ungünstigen Symptome folgten, mit Ausnahme des blutleeren, geschwächten Zustandes. Nach Verlauf von 4 Tagen aber traten täglich Paroxysmen mit heißer Haut, profusem Schweiß, großer Depression des Körpers und Geistes, dickbelegter, schleimiger, in der Mitte schmutziger Zunge, sehr schwachem Pulse mit Beschleunigung um 40 Schläge in der Minute und großer Muthlosigkeit ein. Der behandelnde Arzt, welcher mir diesen Zustand berichtete, vermuthete ein, unter jenen Verhältnissen auch leicht anzunehmendes, Localübel. Als ich aber die Kranke nach einigen Tagen sah, kam ich zu der Ueberzeugung, daß das scheinbare Fieber nur, wie bei ähnlichen Fällen, eine Reizung sey, die daher rühre, daß der Magen eine beträchtliche Menge warmer Flüssigkeit aufgenommen hatte: diese Ansicht wurde durch die Kranke selbst bestätigt, welche angab, daß die Symptome einmal unmittelbar nach dem Genusse einer reichlichen Portion warmer Hühnerbrühe, ein andermal nach dem Genusse von 3 Tassen Thee eingetreten waren. Ich verordnete, daß sie ein Glas voll guten Bieres kalt aus dem Keller erhalten solle, um ein nährend reizendes Mittel zugleich mit der Kälte auf den Magen wirken zu lassen. Der Erfolg entsprach meiner Erwartung. Animalische Nahrung in kleinen Quantitäten und der Maltrank wurden fortgesetzt, während warme Flüssigkeiten sorgfältig vermieden wurden. Es folgte ohne Unterbrechung tägliche Besserung, indem kein Paroxysmus mehr eintrat. Es ist dieß ein neues Beispiel der Affection, welche ich beschreiben wollte. Ich habe diese Krankheitsform gewöhnlich unter der Gestalt von Fieberparoxysmen, bisweilen jedoch auch als aufeinanderfolgende Anfälle von Ohnmacht und Hysterie gesehen, welche sich indeß, rücksichtlich der Zeit und Dauer, wie Fieberanfälle verhalten.

Soll ich eine Vermuthung über die Wirkungsweise der warmen Flüssigkeiten wagen, so möchte ich annehmen, daß das krankhaft erregbare Herz zu rasch auf den Reiz der Wärme reagirt, wenn diese in dem benachbarten Magen in so umfangsreicher Form sich vorfindet; bei dem Reactionsbestreben stört aber der Druck des aufgetriebenen Magens und der große Schwächezustand; es kömmt daher nur zu unterbrochenen Bewegungen und der ganze Organismus erleidet durch die Unvollständigkeit der Herzfunction eine Störung (?).

Nichts kann einfacher seyn, als die Indication zur Behandlung. Nahrung ohne Masse, wohl regulirter Reiz, nicht allein ohne Wärme, sondern innerlich mit Kälte, ferner Ruhe, tonica und äußerlich warmes Verhalten. Die Gefahr in solchen Fällen beruht nur in dem Mißkennen der Krankheitsursache, nicht in der Krankheit selbst.

Frühere Schwäche oder nervöses Temperament des Patienten, Mangel genügender Beweise einer localen Affection, Wirkungen des Genusses warmer Flüssigkeiten und fieberhafte Symptome, häufig mit ungewöhnlicher Depression des Geistes erregen Verdacht und können zu einer richtigen Diagnose führen; nichts aber spricht so bestimmt für die Richtigkeit meiner Ansicht, als das Nachlassen der Symptome unter dem Gebrauche kalter tonischer Mittel. Diese Fälle sind so häufig, daß ich überzeugt bin, daß jeder einem aufmerksamen Beobachter sie, selbst bei minder ausgedehnter Praxis, nicht ganz selten vorkommen werde. (Medical Gaz. 11. May 1839.)

Ueber den Gebrauch des Bleizuckers bei Aneurysmen der aorta.

Von den Hrn. Dusol und Legrour.

Die Aneurysmen der aorta sind, ohne Widerrede, eine der wichtigsten Krankheiten, welche das menschliche Geschlecht befallen können; der Tod ist fast unausbleiblich die Folge, und die Kunst hat nur Palliativmittel entgegenzusetzen. Hier sollen einige Fälle von Aneurysmen des Aortenbogens folgen, welche dadurch bemerkenswerth sind, daß der innerliche Gebrauch des Bleizuckers günstige Wirkungen gehabt hat.

Erste Beobachtung von Herrn Dusol. Ein Maurer, Pecheur, 37 Jahr alt, von nervöser Constitution, sanguinisch, hatte in seiner Jugend nie eine Krankheit gehabt, mit Ausnahme einer syphilitischen Affection, bei welcher er mit Sorgfalt behandelt wurde. Am 12. Mai 1823 wurde er in dem Hôtel Dieu, auf der Abtheilung von Dupuytren, wegen einer pulsirenden Geschwulst aufgenommen, welche auf der rechten Seite und nach Oben am sternum lag. Drei Jahre zuvor hatte er beim Aufheben eines schweren Holzblockes plötzlich in der rechten Seite der Brust einen heftigen Schmerz mit vorübergehender Respirationshemmung empfunden; dennoch konnte er die darauf folgenden 15 Monate seine Arbeit fortsetzen. Nun aber wurde die Respiration beengt, der Athem kurz und der Kranke bei der geringsten körperlichen Bewegung athemlos; es folgt Schlaflosigkeit, Unmöglichkeit auf dem Rücken zu liegen, sodann Dyspnöe und immer zunehmende Palpitation, bis die Brust, nach Ausdruck des Kranken, endlich der Sitz häufiger Erschütterungen ist. Bald verbindet sich nun hiermit heftiger Kopfschmerz, lebhafter Schmerz in der rechten Schulter und Halsseite im Verlaufe der Gefäße. Blutentziehungen am After und den Präcordien und Ableitungen geben kaum einige Erleichterung; dennoch zeigen sich bisweilen freie Zwischenräume, aber immer von kurzer Dauer, in denen er seine Arbeiten wieder aufnehmen kann. Im Januar 1823 erfolgte eine neue Exacerbation: Husten mit Blutauswurf, die größte Athmennoth, unmöglich anders, als vorn übergebeugt zu sitzen; endlich zeigt sich eine Geschwulst am thorax, welche allmälig bis zur Größe eines Hühnereies wächst, weich und pulsirend ist. Jemehr die Geschwulst hervortritt, um so mehr schwindet die Dyspnöe, und der Kranke befindet sich einige Wochen viel besser; doch stellten sich die früheren Zufälle wieder ein, und der Kranke ließ sich im Spital aufnehmen. Die Haut über der Geschwulst war roth und verdünnt; die Leiden des Kranken durch die Dyspnöe, den Husten, die Palpitationen, die Schlingbeschwerden, Erstickungsnoth, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit und das unruhige Schlafen mit plötzlichem Auffahren sind sehr groß; Appetit und Verdauung bleiben gut.

Es wurde strenge Diät und der Gebrauch von Brusttränken verordnet. Ein Aderlaß bewirkte vorübergehende Besserung. Nun versuchte Dupuytren den Bleizucker, Morgens und Abends grj., steigend, bis nach einigen Tagen grvj. alle zwei Stunden gegeben wurden. Hierbei zeigte sich eine auffallende Besserung. Die Geschwulst plattet sich ab, und ist bis zum ersten Juni vollkommen verschwunden; Husten und Auswurf ist viel seltener; Respiration und Decubitus freier; der Schlaf ungestört. Es wurde mit dem Mittel fortgefahren und äußerlich eine Compresse mit Bleiwasser aufgelegt. Am 3. Juni 7 Gr.; am 6. Juni 8 Gr.; nun folgte Colik mit Durchfall. Die Geschwulst zeigt kaum noch 1 Linie Höhe, dabei aber deutliche Ausdehnung und Zusammenziehung; am 20. bei gleicher Behandlung wird der Auswurf reichlicher; der Durchfall hat aufgehört; die Colik dauert fort. Am 23. Juni 10 Gr. Zum ersten Male Uebelkeit, welche am 29. nöthigt, die Behandlung zu unterbrechen. Zu dieser Zeit erkennt man mit Leichtigkeit die Ränder der Rippenknorpel, zwischen denen zuvor die Geschwulst hervorragte. Die Uebelkeit ließ nun nach; der Schleimauswurf blieb sehr reichlich, wenn auch weniger, als vor der Behandlung. Die Gesichtsfarbe des Kranken war sehr kupferig, übrigens der Zustand befriedigend. Am 4. Juli begann man wieder mit 5 Gr. und stieg, bis am 15. 9 Gr. gegeben wurden; hierauf zeigte sich wieder etwas Uebelkeit; am 19. verlangte der Kranke, nach Hause zurückkehren, nachdem er 2 Monate lang durch die Behandlung in einem sehr befriedigenden Zustand erhalten worden war.

Zweiter Fall. Einige Tage vor der Entlassung des vorigen Kranken wurde ein Gerber, Namens Cocher, 38 Jahr alt, von kräftiger Constitution, wegen derselben Krankheit aufgenommen. Die Geschwulst befindet sich an der obern rechten Seite der Brust. Vor länger, als 6 Jahren begann seine Krankheit ohne Veranlassung mit Palpitation, Athmennoth und trocknem Husten. Früher war er nie krank gewesen. Durch kräftige Blutentziehung und Essumschläge war er so weit gebessert worden, daß er seine Arbeit wieder anfangen konnte. Doch blieb er kurzathmig und schwach. Vor drei Jahren mußte er wegen einer syphilitischen Affection mit Sublimat behandelt werden. Nach seiner Herstellung litt er an Schmerzen in den Beinen und Anschwellung der Knie, wovon er durch Schwefelbäder befreit wurde. Seine Brustaffection blieb dabei dieselbe. Zu Anfange des Jahres 1823 wollte er die verlorene Zeit wieder einholen, und arbeitete übermäßig, bisweilen sogar Tag und Nacht. Nun steigerten sich Palpitationen, Respirationsbeschwerden; es kamen hinzu: Schmerzen in der rechten Brust und Schulter, und im Mai entstand, nachdem der Kranke bei einer raschen Bewegung ein Gefühl von Zerreißung in der Brust gehabt hatte, eine kleine pulsirende Geschwulst am thorax, welche bei fortgesetzter Arbeit fortwährend wuchs; es gesellte sich zu dem Schulterschmerze Taubwerden des Armes; die Oppression nimmt zu; der Schlaf wird unruhig; der Kranke kann nur auf der rechten Seite oder auf dem Rücken liegen; nun stellte sich auch trockner Husten und häufiges Nasenbluten ein. In diesem Zustande wurde der Kranke aufgenommen. Er hatte eine bohnengroße, einen Zoll weit hervorragende Geschwulst rechts neben dem Brustbeine, im dritten Intercostalraume. Die Geschwulst ist weich und fluctuirend, und auf ihr sitzt gewissermaaßen noch eine zweite kleinere Geschwulst; beide lassen sich zusammendrücken, was jedoch Schmerz

und Beklemmung verursacht. Die Herzgeräusche scheinen normal und werden von den Geräuschen der Geschwulst übertroffen. Der Puls jedoch ist ruhig und regelmäßig. Die Halsvenen auf der rechten Seite sind varicös; das Gesicht des Kranken ist indeß nicht blau. Am 5. Juni erhielt der Kranke 5 Gr. Bleizucker, an den folgenden Tagen 6. Schon drei Tage nach der Behandlung war die Respiration freier, der Schulterschmerz minder heftig; das Einschlafen des Armes verschwunden; Schlaf und Appetit gut; die Geschwülste vermindern sich. Da das Gesicht etwas mehr geröthet schien, so wurde ein Aderlaß gemacht. Am 12. sind die Geschwülste beträchtlich verkleinert; der Kranke befindet sich viel besser, 8 Gr.; am 16ten 9 Gr, der Unterleib bleibt frei; am 18. bemerkte man, daß der Radialpuls auf beiden Seiten etwas nachlaßte, was früher nicht aufgefallen war. Am 23ten 10 Gr.; am 25sten klagte er etwas über Schwindel, die Behandlung wurde ausgesetzt; am 29sten verließ der Kranke wegen Geschäften das Spital.

Dritter Fall. Zu derselben Zeit, als der vorige Kranke in das Spital aufgenommen wurde, kam auch ein Schmidt, Clerte, 41 Jahr alt, von athletischer Constitution. Er hatte 14 Jahre in der alten Garde gedient, und war, mit Ausnahme einer syphilitischen Affection, die sich während seiner Dienstzeit mehrmals wiederholte, niemals krank gewesen. Bei jenen Affectionen wurde er sorgfältig behandelt und vollkommen geheilt. Als er aus dem Militär ausgetreten war, verheirathete er sich und hatte sechs gesunde Kinder; nun aber suchte er Hülfe wegen einer Geschwulst auf der rechten Seite vorn und oben an der Brust. Diese war vor einem halben Jahre entstanden, nachdem er bereits ein Jahr lang, in Folge des Tragens einer sehr schweren Last, an plötzlich entstehenden heftigen Schmerzen gelitten hatte, die von der rechten Schulter ausgingen und sich in dieser Brustseite festsetzten; sie verminderten sich allmälig in der Nacht, kamen aber täglich mit gleicher Heftigkeit bei der Arbeit wieder; später stellten sich Schlingbeschwerden, allgemeine Mattigkeit, besonders am Morgen, und ein Gefühl von Zusammenschnürung der Brust von Vorn nach Hinten ein. Nach einem halben Jahre, als das Gesicht sich sehr aufgetrieben zeigte, brauchte er das Leroi'sche Abführmittel, wodurch sowohl die Auftreibung des Gesichtes, als auch der Schmerz in Schulter und Brust vollkommen verschwand. Dieser günstige Zustand dauerte mehrere Monate, in denen der Kranke sogar alle seine schweren Arbeiten verrichten konnte, ohne ermüdet zu werden. Indeß kehrten später die Schmerzen heftiger, als zuvor, zurück, mit kurzem Athmen, trocknem Husten, wobei die Schmerzen äußerst heftig wurden; der Kranke konnte nur auf der rechten Seite liegend, oder sitzend aushalten. Nun erscheint eine Geschwulst an der äußern Seite der Brust, welche allmälig zunimmt; dabei häufiger schleimiger Husten, Athmensnoth, plötzliches Erwachen, Erstickungsgefühl, schießende Schmerzen in der Schulter bis zu den Fingern. Drei Wochen lang bleibt die Geschwulst mit Eis bedeckt, und in derselben Zeit werden acht Aderlässe und zwei Applicationen von Blutegeln an den After gemacht. Jede Blutentziehung bewirkte eine nur momentane Besserung. Bei der Aufnahme in's Hôtel Dieu hatte die Geschwulst die Größe eines Enteneies; sie lag im dritten Intercostalraume und ragte 12 — 15 Linien hervor; der Querdurchmesser betrug 4 Zoll; die bedeckende Haut ist nicht verändert; die Pulsationen sehr deutlich, und durch das Stethoscop unterscheidet man zwei deutlich getrennte Geräusche. Der Radialpuls setzt ein Wenig nach. Die oberflächlichen Hautvenen sind aufgetrieben und der Husten ist sehr häufig vorhanden, mit reichlichem Auswurfe; Oedem der Füße ist nicht zu bemerken.

Am 8. Juli wurden 25 Blutegel an den After und 5 Gr. Bleizucker verordnet; damit stieg man allmälig. Am dritten Tage zeigte sich merkliche Besserung; der Husten war vermindert, ebenso der Auswurf; die Respiration frei; der Schmerz fast verschwunden; der Kranke konnte wieder auf dem Rücken und auf der linken Seite schlafen. Wegen eingetretener Constipation wurden 6 Gr. Aloë mit 2 Gr. Gummi gutti gegeben; nachdem diese gewirkt hatten, wurde mit dem Bleizucker fortgefahren. Umschläge von Bleiwasser auf die Geschwulst; knappe Diät. Am 15. Juli sind die varicösen Venen ebenso, wie die Schmerzen, verschwunden; der Schlaf ist gut; die Geschwulst vermindert sich aber noch nicht. Am 16ten 9 Gr.; am 18. Constipation mit Appetitlosigkeit; am 23. ebenso, 10 Gr. Am 28. scheint die Geschwulst seit einigen Tagen etwa um die Hälfte verkleinert; nach einer Anstrengung zeigt sich etwas Bluthusten und es folgt etwas Diarrhöe. Die Brust zeigt nach Hinten und Links eine ungewöhnliche Wölbung. An den folgenden Tagen verkleinert sich die Geschwulst augenscheinlich; in den ersten Tagen des August zeigt sie nur noch 2 oder 3 Linien Höhe; das Allgemeinbefinden ist befriedigend; die Respiration, im Zustande der Ruhe frei, ist doch bei Anstrengung nur kurz. Die Behandlung mit 10 Gr. wurde fortgesetzt; am 12. August mußte der Kranke entlassen werden.

Bemerkungen. — Diese Beobachtungen sind, obwohl eine anatomische Untersuchung nicht stattfand, doch sehr beweisend, da nach den Erscheinungen an einem Aortenaneurysma nicht gezweifelt werden kann. In allen drei Fällen hat der Bleizucker in wenigen Tagen die heftigen Symptome beseitigt und die Geschwulst zum Verschwinden gebracht. Wie hat das Mittel gewirkt! Hier vermißt man besonders die anatomische Untersuchung. Hat es Coagulation eines Theiles des Blutes oder Zusammenziehung der Wände der Geschwulst veranlaßt? Vermuthlich kamen beide Wirkungen zusammen.

Eine zweite wichtige Erscheinung ist die rasche Veränderung in den Respirationsorganen, wobei die Expectoration sich schnell verminderte und dennoch die Respiration frei wurde. Dieß erklärt sich indeß hinreichend durch das Aufhören der Congestion gegen das Lungengewebe.

Es fragt sich nun, ob man auf diesem Wege eine vollkommene Heilung eines solchen Aneurysma's erlangen könnte. Hier fehlen die Erfahrungen; indeß ist, nach den mitgetheilten Resultaten, wohl zu hoffen, daß ein kleines, beginnendes Aneurysma, wo nicht geheilt, doch lange zum Stillstande gebracht werden könne, während bei der Entwickelung, wie in den mitgetheilten Fällen, eine solche Hoffnung kaum zu fassen ist. Der erste Kranke, Pecheux, ist bald nach seiner Heimkehr der Krankheit unterlegen; von den beiden andern ist nichts bekannt.

Dupuytren wurde auf dieses Mittel durch die Betrachtung der Wirksamkeit desselben zur Hemmung der Milchsecretion, zur Stillung von Blutungen, von übermäßigen Ausleerungen und eiterigem Auswurfe geführt. Auffallend war die hinzukommende Diarrhöe. Andere üble Symptome stellten sich nicht ein, wiewohl die Zufälle bei dem ersten Kranken, als dieser die ganze Portion Pillen in zwei Dosen kurz hintereinander nahm, hinreichend beweisen, daß man vorsichtig mit dem Mittel umgehen müsse.

Bemerkenswerth ist, wie vorsichtig in diesen Fällen Dupuytren mit Blutentziehungen umging. Wiederholte Blutentziehungen vermindern keineswegs die Thätigkeit der Circulationsorgane; sie schwächen die Gefäßwände und vermehren die Gefahr einer Zerreißung.

Beobachtung des Herrn Legroux. — Die obigen Fälle veranlaßten vor 2 Jahren, zu dem Gebrauche des Bleizuckers zurückzukehren. Ein Mann von 53 Jahren wurde am 30. October 1837 im Hôtel Dieu aufgenommen. Er hatte auf Provinzialtheatern die Hauptrolle in komischen Opern ausgefüllt und sich in der letzten Zeit durch die Anstrengungen bei seinem Spiele häufig Palpitationen und Dyspnöe zugezogen. Er hatte an einem häufig wiederkehrenden Husten gelitten, 1832 die Cholera gehabt, aber immer in jeder Beziehung mäßig gelebt. 1835 bekam er, nach einer Anstrengung auf der Bühne, heftiges Herzklopfen und eine Ohnmacht. Seitdem litt er an Kurzathmigkeit, und vor einem halben Jahre hat sich am obern Theile der rechten Brustseite eine Geschwulst gezeigt, welche jetzt einen Durchmesser von 4 Zoll hat und mit Auftreibung der Hals-, Brust- und Bauchvenen, Oedem des rechten Armes, des Scrotums und der Beine, großer Angst, häufigem Husten mit reichlichem Auswurfe, aufgetriebenem blauen Gesichte verbunden war. Er erhielt 1 Gr. Bleizucker, und Bleiwasserumschläge. Alle zwei Tage stieg man um einen Gran Bleizucker. Am 8. Tage ist der Zustand des Kranken merklich gebessert, die Respiration freier, Venen und Gesicht weniger aufgetrieben und die Geschwulst nicht so hervorragend. Wegen eingetretener Constipation wurde ein Abführmittel gegeben; darauf folgte Durchfall, weswegen der Bleizucker ausgesetzt werden mußte. Durch erweichende schleimige Mittel und Opium wurde der Durch-

fall beseitigt; wir kehrten zum Gebrauche des Bleizuckers zurück, doch wirkte dieser nicht, die Schwäche nahm zu und es erfolgte der Tod. Bei der Section fand sich Wasser im Herzbeutel, der linke Ventrikel etwas ausgedehnt, ohne Hypertrophie, die Klappen verdickt und roth. Unmittelbar unter den Aortenklappen beginnt Röthung mit Verdickung der Arterienhäute und Kalkablagerungen in denselben: 9 Linien über den Aortenklappen zeigten sich 2 aneurysmatische Säcke; der eine nach Hinten, von 5 Zoll Durchmesser und zum Theil durch das pericardium gebildet, enthält frische Fibrinecoagula, wovon das eine ziemlich fest an den Wänden des Sackes anhängt; der andere Sack ragt nach Vorn und Rechts, hat an der Mündung 1 Zoll Durchmesser und eine Höhe von 1½ Zoll. Die äußere Fläche dieser Geschwulst ist in der Gegend des dritten Intercostalraumes mit dem pericardium überzogen, und die Spitze desselben ragt durch den zweiten Intercostalraum hervor, und hier ist der Knorpel von dem aneurysma corrodirt. In diesem Sacke fanden sich die gewöhnlichen Fibrinecoagula. Die ganze aorta ist lebhaft geröthet, von ungleicher Oberfläche und mit Kalkablagerungen versehen. Das übrige Arteriensystem zeigt keine Veränderung. Der rechte Ventrikel ist kleiner, als der linke, die vena cava ascendens comprimirt, geröthet und durch ein anhängendes Fibrinecoagulum obliterirt. In der Gegend der Anheftung des Coagulums sind die Häute verdickt, roth und rauh. Die Luftröhre ist etwas zusammengedrückt, die Bronchien, besonders rechts, erweitert. Die rechte Lunge enthält eine Menge feiner weißlicher Körper.

Bemerkungen. — Obwohl der Kranke bereits in hoffnungslosem Zustande in das Spital kam, so erfolgte doch sehr bald eine Besserung. Die Respiration wurde freier; die blaue Farbe verminderte sich; die aufgetriebenen Venen fielen zusammen. Nun veranlaßte ein wegen Verstopfung gegebenes leichtes Abführmittel eine starke Diarrhöe, welche hier nicht, wie bei den Beobachtungen von Dufol, Wirkungen des Bleizuckers war. Dadurch wurden die Kräfte sehr rasch consumirt. Obwohl dieser Fall nicht sehr für den Gebrauch des Bleizuckers spricht, so stimmt er doch mit den Beobachtungen von Dufol überein, und erklärt sich hinreichend durch den weit vorgeschrittenen Krankheitszustand des letzten Patienten. (Arch. gén. Août. 1839.)

Einige Experimente über das Klapperschlangengift.

Von Dr. Harlan.

Im Allgemeinen herrschen, selbst bei den Aerzten, viel irrige Ansichten über thierische Gifte. Die Wirkung derselben wird auf eine eigenthümliche Weise durch den Zustand des Individuums modificirt, welcher dasselbe aufnimmt, und dasselbe Gift in gleicher Dosis, welche bei dem Einen sehr bedenkliche Zufälle hervorruft, kann bei einem Anderen nur unbedeutende Wirkung äußern, und bei einem Dritten sogar ohne bemerkbare Folgen bleiben. Diesem Umstande ist auch die gerühmte Wirksamkeit mancher Gegengifte zuzuschreiben, welche dazu beitragen, die Leichtgläubigkeit der Laien, und selbst der Aerzte, zu vermehren.

Eine Sammlung von Klapperschlangen wurde im Jahre 1827 zu Philadelphia von den Herren Ellensworth und Murray gezeigt. Sie behaupteten, im Besitze eines Specificums gegen die Wirkung des Bisses zu seyn, und gingen mit den Thieren vollkommen furchtlos um. Sie boten sich sogar an, sich des Experimentes halber beißen zu lassen und eine Comitée, zu der Dr. Harlan gehörte, leitete diese Experimente.

Am 15. December 1827, Mittags 12 Uhr 15 Minuten, hielt Herr Ellensworth seine linke Hand einer großen kräftigen männlichen Schlange hin, welche vorsätzlich gereizt war, und erhielt eine Wunde von einem einzigen Zahne auf dem Handrücken, gerade über einem hervorragenden Venenaste. Ein großer Tropfen durchsichtiger, gelber, eiweißähnlicher Flüssigkeit, welche unbezweifelt aus dem Giftsacke ergossen war, verbreitete sich über und um die Wunde, und etwas sehr dunkeles Blut sickerte langsam aus derselben hervor.

Um 12 Uhr 31 Min.: Leichte Geschwulst unmittelbar um den zweiten Biß herum (der Mann war nämlich vorher bereits von einer weiblichen Schlange gebissen worden).

Um 12 Uhr 48 Min. hielt Herr Ellensworth seine Hand wiederum einer weiblichen Schlange hin, und erhielt gleichzeitig noch zwei Wunden, eine von jedem Zahne am Knöchel des Ringfingers. Keine dieser Wunden zeigte irgend ein Symptom der specifischen Wirkungen des Giftes; es ist also nur der Biß der männlichen Schlange ferner bei diesem Experimente zu beachten.

Um 1 Uhr hat sich die Geschwulst um diesen Biß herum beträchtlich vergrößert, und längs der Vene 1½ Zoll nach Oben und Unten, und halbsomeit in der Breite, fortgesetzt. Nun klagte der Mann über Schmerz und ein dumpfes Gefühl längs des Verlaufes der Lymphgefäße an der inneren Seite des Vorderarms.

1 Uhr 25 Min.: Puls natürlich, die genannten Symptome etwas vermehrt, die Geschwulst ohne Entzündungserscheinung.

1 Uhr 30 Min.: Obwohl der Mann Willens war, die Symptome noch weitere Fortschritte machen zu lassen, so erklärten doch mehrere Mitglieder des Comitée's, daß sie keine Verantwortlichkeit für die Folgen eines solchen Verfahrens auf sich nehmen wollten. Der Mann schritt daher zur Anwendung seines Mittels und verschluckte einige Unzen einer Abkochung einer Wurzel. Auf die äußere Anwendung des Mittels auf die Wunde schien er keinen Werth zu legen. Er gab an, daß sein Vorrath des Mittels erschöpft und die Jahreszeit zu weit vorgeschritten sey, um sogleich mehr erlangen zu können, daß er daher genöthigt sey, etwas Fleisch von einer der Schlangen (die eben zu einem anderen Experimente entkauptet war) auf die Wunde zu legen.

2 Uhr 30 Min.: Er hat einen Augenblick den blutigen Theil der Schlange auf seine Wunde gehalten; darauf ließ alle Geschwulst nach, und es verschwanden alle unangenehmen Empfindungen aus seiner Hand und seinem Arme.

Um 4 Uhr: Der Mann war fortwährend im Zimmer unter Aufsicht geblieben. Es wurde ihm sein Mittagsessen gebracht; aber er hatte keine Lust dazu, indem er sagte, daß sein Magen, wahrscheinlich von der Medicin, etwas in Unordnung sey. Es war keine Geschwulst noch sonst ein krankhaftes Symptom übrig; die Wunden sahen aus wie leichte Ritze, ohne eine Spur von Entzündung; die Vene, welche von dem Bisse getroffen worden war, zeigte ein eigenthümliches Aussehen, indem sie etwa einen Zoll weit zwischen den Klappen oberhalb und unterhalb der Wunde ganz leer war. Gerade oberhalb der Klappe ist die Vene ungewöhnlich hervorragend; der Druck aber von dem aufgelegten Fleische war bereits über eine Stunde entfernt. Die angewendete Wurzel war die des Hieraceum venosum, Habichtskraut, oder Klapperschlangenkraut, einer gewöhnlichen Pflanze trockener, offener Waldplätze in Nordamerica.

Da der Mann wenig oder gar keine Wirkung von den Bissen erlitten hatte, so war noch zu ermitteln, ob Thiere von dem Bisse der Schlangen leiden würden.

Experiment. 11 Uhr 31 Min.: Ein drei oder vier Wochen alter Hund wurde von der weiblichen Schlange, welche Herrn Ellensworth gebissen hatte, ebenfalls gebissen; beide Zähne wirkten und beide Wunden waren 1½ Zoll von einander entfernt.

11 Uhr 34 Min.: Der Hund urinirt.

11 Uhr 36 Min.: Er schreit und schwindelt.

11 Uhr 37 Min: Der Unterleib, in der Nähe der Wunde, wird gespannt und schmerzhaft. Die Wunde zeigt eine Ecchymose, ist angeschwollen und von dunkeler Farbe.

11 Uhr 39 Min.: Der Hund liegt auf der Seite, schreit kläglich, hat etwas Schaum vor dem Munde; die Ecchymose nimmt rasch zu und eine blasse blutige Flüssigkeit sickert aus den Wunden aus.

11 Uhr 51 Min.: Das Thier ist ruhig und ganz matt.

12 Uhr scheint es schwindelig, dreht sich rund herum und bleibt auf den ausgestreckten Vorderfüßen stehen; es schwindelt, fällt auf die Seite und dreht sich auf den Rücken. Diese Symptome dauerten fast unverändert bis

4 Uhr, zu welcher Zeit das Thier starb, nachdem es zuvor, jedoch ohne Convulsionen, geröchelt hatte.

Außerdem wurden noch vier Thiere, ohne Anwendung eines Mittels, dem Bisse der Schlange ausgesetzt. Es ist nur nöthig, eines dieser Experimente mitzutheilen.

Experiment. 4 Uhr: Ein kräftiger junger Hund wurde auf der linken Seite seines Bauches mit Gift inoculirt, welches aus dem Giftsacke einer lebenden Klapperschlange ausgedrückt worden war.

4 Uhr 15 Min.: Die örtlichen Symptome sind deutlich vorhanden; die allgemeinen Wirkungen beginnen.

5 Uhr: Die Symptome haben zugenommen; das Thier schreit schmerzhaft, ändert oft seine Stellung und bewegt sich mit unsicherem, unregelmäßigen Gange, liegt bisweilen auf der Brust mit ausgestreckten Vorderfüßen; diese Symptome sind bisweilen von Betäubung unterbrochen, und endlich verfällt das Thier in tiefen Schlaf.

Um 9 Uhr Abends fing das Thier an, seine Wunde zu lecken; deren Geschwulst durch die Blutaustretung so zugenommen hatte, daß sie wie eine große Hernie herabhing Am folgenden Tage erholte sich dieses Thier, und es blieb bloß an der Inoculationsstelle etwas Empfindlichkeit zurück.

Von den fünf gebissenen Thieren starb daher nur ein einziges, obwohl alle mehr oder weniger von dem Gifte angegriffen waren. Obwohl daher die Wunde bei Herrn Ellenworth die gewöhnlichen localen Erscheinungen zeigte, so ist dieß doch kein Beweis, daß das Gift ohne das Heilmittel den Tod herbeigeführt haben würde; denn gleiche örtliche Erscheinungen zeigten sich bei mehreren Thieren, welche sich doch wieder, ohne Zuthun der Kunst, erholten. Indeß ist doch zu bemerken, daß das erste Thier von dem Gifte derselben Schlange, welche zuvor den Mann verwundet hatte, gestorben ist.

Es wurden nun noch drei vergleichende Experimente über die Kraft des Gegengiftes angestellt, wovon wir nur das zweite hier mittheilen.

Experiment. Um 4 Uhr 21 Min. wurde ein kleiner schwarzer Hund von einer kräftigen männlichen Schlange gebissen.

Um 4 Uhr 34 Min. wurde ein brauner Hund von derselben Schlange heftig in den Fuß gebissen; die Wunde blutete reichlich.

Um 4 Uhr 37 Min. wurde der schwarze Hund nochmals heftig in den Fuß gebissen.

Um 4 Uhr 40 Min. war der schwarze Hund betäubt und unfähig zu stehen.

Um 4 Uhr 45 Min. hatte der braune Hund eine Darmausleerung.

Um 4 Uhr 46 Min. der schwarze Hund ebenso.

Um 4 Uhr 47 Min. erhielt der schwarze Hund ½ Pinte Decoct.

Um 4 Uhr 55 Min. erhielt derselbe noch ½ Pinte Decoct; er ist nun nicht mehr betäubt, während sich der braune Hund übel zu befinden scheint und unruhig ist; die Wunde des schwarzen Hundes schwoll beträchtlich, das Thier war aber lebendig.

Um 5 Uhr 25 Min. erhielt der schwarze Hund noch ½ Weinglas voll Decoct; er zitterte sehr, das Bein war beträchtlich angeschwollen, aber er schluckte die Medicin leicht.

Um 5 Uhr 45 Min. nimmt der schwarze Hund nochmals Decoct zu sich, und um 6½ Uhr schläft er. Der braune Hund ist lebendiger geworden und läuft in dem Zimmer umher; die Umgebungen der Wunden beider Hunde sind beträchtlich geschwollen Um diese Zeit wurden beide Hunde merklich lebendiger; es schwitzte blutiges serum aus der Wunde des schwarzen Hundes aus, und die Geschwulst verminderte sich. Am folgenden Morgen wurde der schwarze Hund todt gefunden, während sich der braune vollkommen erholte.

Es ergiebt sich also: 1. daß das Klapperschlangengift ein Thier tödten kann; 2. daß es locale Symptome veranlassen kann, wonach dennoch das Thier ohne Kunsthulfe genas; 3. daß das Gift auch ohne allgemeine und fast ohne locale Symptome bleiben kann; und 4. daß das Hieraceum venosum kein Specificum gegen das Gift ist.

Diese Experimente gestatten aber eine weitere Anwendung, als es auf den ersten Blick scheint; mutatis mutandis lassen sie sich auch auf das Eau de Luce und andere gerühmte specifica anwenden. Durch die Experimente wird ein, den Wissenschaften so wohlthätiger, rationeller Scepticismus sehr bekräftigt. Denn hier waren Leute von der größten empirischen Erfahrung, Leute, welche Klapperschlangen zeigten, ohne Furcht gegen den Biß, bloß im Vertrauen auf ein Heilmittel, welches, den rationellen Experimenten eines Arztes unterworfen, nicht einmal im Stande war, das Leben eines jungen Hundes zu retten. Aehnlichen empirischen Glauben findet man aber häufiger sogar bei Aerzten, als bei Leuten, welche wilde Thiere zeigen. (Med. chir. Review, July 1839.)

Miscellen.

Ein Aneurysma der Lungenarterie beschreibt Dr. Harlan. Es fand sich dasselbe in der Leiche eines kräftigen Mannes, welcher daran nie krank gelegen hatte, sondern den Tag vor seinem Tode zum erstenmal über Dyspnöe und Schmerz im Nacken klagte. Man hielt die Krankheit für eine Oesophagus-Stricture; die Einführung der Schlundsonde gestaltete der Kranke aber nicht. In der darauf folgenden Nacht nahm die Beklemmung zu; ein Aderlaß erleichterte den Kranken auf kurze Zeit; doch starb er bald nachher unter Convulsionen. Bei der Section fand sich ein aneurysmatischer Sack der Pulmonararterie, welche auf den oesophagus drückte und die Symptome der Strictur in diesem Theile veranlaßte. Es fand sich ergossenes Blut in den Lungen und in der trachea, und diese Ergießung rührte von einem Risse in dem aneurysmatischen Sacke her, welcher mit den Lungenzellen verwachsen war. Es ist klar, daß in diesem Falle die Anwendung der Schlundsonde sehr gefährlich gewesen wäre. (Medical and physic. bresseates. Philadelphia 1835.)

Eine neue Behandlung der apoplectischen Anfälle bei solchen Kranken, welche durch gutes Essen und übermäßigen Genuß spirituöser Getränke die Anlage zur Apoplexie bekommen hatten, schlägt Dr. Somervail vor, weil er bemerkt hatte, daß unter solchen Verhältnissen die gewöhnliche Behandlung mit Blutentziehung, Blasenpflaster u. s. w. immer ein ungünstiges Resultat hatte. Seine Behandlung besteht in Darreichung eines Brechmittels aus Kupfervitriol und nachheriger zweistündlicher Darreichung von 10 gtt. tinct. ferri muriatici. Er führt drei günstige Fälle für seine Behandlung an und ist der Ansicht, daß Schlagflußanfälle nicht durch vermehrte Circulationsthätigkeit, sondern, was das Blut betrifft, dadurch bewirkt werden, daß dieses durch verminderte Nervenkraft in den Venen zurückgehalten werde. (Amer. Journ. of the med. Scienc., Febr. 1839.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Manuel classique et élémentaire de botanique, d'anatomie et de physiologie végétale, conténant etc. Par Louis *Clerc*. Paris 1839. 4. M. 8 K.

An Experimental Investigation into the Functions of the Eighth pair of nerves or the Glossopharyngeal, Pneumogastric and Spinal Accessory. By John *Reid*, MD. Edinburgh 1839. 8.

The Accoucheur; a Treatise on Protracted Natural Labours; Suspended Animation in new born Infants; and Uterine Hemorrhage after the Birth of the Child. With illustrative Cases. By John *Craig* etc. Glasgow 1839. 8.

Hints to Mothers etc. By Thom. *Bull*, MD. 2d edition. London 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 252. (Nr. 10. des XII. Bandes.) November **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Auffindung von Pilzen auf der Schleimhaut der Speiseröhre einer Typhus-Leiche.

Vorläufige Mittheilung von Dr. W. Langenbeck, Privatdocenten in Göttingen.

Bei der Section eines an typhus abdominalis Gestorbenen fand ich, außer den so häufig vorkommenden Verschwärungen im coecum und im Endtheile des ileum einen dicken membranösen Ueberzug, welcher die Tonsillen aus einem Theile der Rachenhöhle, vorzüglich aber die ganze innere Fläche der Speiseröhre vom pharynx an bis zur cardia, bedeckte. Diese bei'm typhus nicht ganz gewöhnliche Erscheinung, verbunden mit dem eigenthümlichen Aussehen der Membran, die sich von losgetrenntem epithelium wie von den gewöhnlichen Faserstoffexsudaten bei der laryngitis exsudativa streng unterschied, veranlaßten mich zu einer genaueren Untersuchung.

Dem äußern Ansehen nach, glich die Pseudomembran am meisten den kleinen membranösen Stellen, wie sie bei aphthösem Zustande auf der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle erscheinen.

Sie bildete ein etwa $\frac{1}{2}$''' dickes, lockeres, gelblich-opakes, auf der Oberfläche gleichsam wellig erscheinendes Lager, das mit der Schleimhaut des oesophagus fest adhärirte. Trennte man es von der Schleimhaut ab, so erschien diese stärker geröthet, wie in der Norm. hatte ihren Epithelialüberzug verloren und erschien rauh, gleichsam granulirt.

Unter dem Mikroscope zeigte die Pseudomembran bei 200 und 400 Linien Vergrößerung keine der bekannten Exsudatformen; sie bestand aber aus einer Unzahl von vielfach durcheinandergewachsenen Pilzen. Der thallus dieser Pilze besteht aus verwirrten ästigen, äußerst zarten Fäden. Eine einfache Zellenreihe, deren Zellen etwas gestreckt sind, setzt die Fäden zusammen. Weder in dem Zelleninhalte ist etwas Solides, noch in der Wand Zellenkerne zu bemerken. Einschnürungen an der Berührungsstelle von je zwei Zellen waren nicht bemerklich. An der Außenfläche der Fäden zeigen sich, über die ganze Länge derselben zerstreut, globöse oder ovale wasserhelle Zellen von etwas größerem Durchmesser, als die Fäden und mit einem, seltener mit zwei, scharf begränzten, excentrischen Zellenkerne versehen. In einigen Fällen hatten diese Zellen, die nach ihrer Form, ihrer Anfügungsweise an den Faden und ihrer Trennung von demselben durchaus Schimmelsporen entsprachen, eine grünliche Färbung. Sie sitzen einzeln an der Berührungsstelle von je zwei Zellen des Fadens und finden sich nicht zu mehrern vereinigt. Nachdem sie von den Fäden getrennt sind, liegen sie, in größern Massen zusammengeballt, zwischen den Thallusfäden zerstreut.

Auf einem feinen Queerdurchschnitte der Schleimhaut und des Pilzlagers schienen mir die Thallusfäden aus der Substanz der Schleimhaut hervorzuwachsen.

Die Darmgeschwüre im coecum und ileum zeigten verschiedene Stadien der Ausbildung; einige derselben waren, wie es schien, auf dem Wege der Vernarbung, andere dagegen von einem, der Ulcerationsfläche fest anklebenden, dünnen gelblichen Lager bedeckt, ganz ähnlich dem Pilzlager im oesophagus. In dieser, ausnehmend schwer von der Geschwürsfläche zu trennenden und mit faeces verunreinigten, gelblichen Masse glaubte ich ebenfalls hin und wieder Thallusfäden und ganz ähnliche Sporen, wie auf der Schleimhaut des oesophagus, wahrzunehmen; die vorgerückte Tageszeit war aber hier der Beobachtung hinderlich, und am andern Tage hatten die Thallusfäden, wie die Sporen, schon viel von ihrer Regelmäßigkeit eingebüßt, so daß ich nicht zu behaupten wage, der gelbe Ueberzug einiger Darmgeschwüre habe aus denselben Pilzen bestanden. Auch in den sehr flüssigen Darmcontentis glaubte ich hin und wieder die oben beschriebenen Sporen wahrzunehmen; von Fäden fand ich hier aber keine Spur. Der Magen, den ich leider nicht genauer untersuchen konnte, war an seiner Schleimhautfläche mit mehrern starkgerötheten rundlichen Stellen besetzt, und enthielt eine nur sehr geringe Quantität gelblich aussehenden Schleimes.

Da nun kein Zeichen von beginnender Zersetzung in der Leiche wahrzunehmen, weder im Magen noch in der Speiseröhre eine Spur von Flüssigkeit vorhanden war, die kurz vor dem Tode genossen seyn konnte; da ferner die als Pilzvegetation erkannte Masse im **oesophagus** ihren Sitz hatte, so fest, ich möchte sagen, organisch, mit der Schleimhaut verklebt —, so wird man, glaube ich, die Vermuthung, es könnten die Pilze das Product einer Zersetzung nach dem Tode seyn, oder sich in einer, kurz vor dem Tode genossenen, gährungsfähigen Flüssigkeit gebildet haben, kaum zulässig finden.

War nun diese Pilzentwickelung auf der Schleimhaut des **oesophagus** nicht etwa eine zufällige Ausnahme, finden sich — was fernere Untersuchungen, namentlich der gelblichen Krusten auf den Darmgeschwüren Typhöser, ergeben werden — auf irgend einem Theile der Darmschleimhaut constant solche Vegetationen vor, so dürfte der **typhus abdominalis** mit der **muscardine**, der bekannten epidemisch-contagiösen Krankheit der Seidenwürmer, in eine Kathegorie zu stellen seyn. Wie hier Entwicklung einer Pilzart, der **Botrytis Bassiana**, am Fettkörper des Thieres Ursache einer Krankheit ist, die auf das Verheerendste um sich greift, so könnte man schließen, ist Entwicklung einer Pilzart auf der Verdauungsschleimhaut des Menschen die Ursache der Krankheitserscheinungen bei'm **typhus**, von Krankheitserscheinungen, die am Ende in einer Zersetzung der Säftemasse durch die parasitische Vegetation ihre Erklärung finden würden. An den Stellen der Schleimhaut, an welchen die Pilzvegetation zuerst erscheint und wuchert, könnte in Folge des Reizes Entzündung mit Ausgang in Eiterung, die bekannte Geschwürbildung, entstehen, und endlich ließe sich die Contagiosität der Krankheit aus einer Uebertragung der Schimmelsporen auf andere Individuen erklären.

Anatomische Untersuchungen über die Structur der Schleimhäute des Magens und Darmcanals.

Von Herrn **Flourens**.

(Der Academie der Wissenschaften vorgelesen am 27. Mai 1839.)

Ich habe früher nachgewiesen, daß die Schleimhaut der Lippen, des Mundes und der Speiseröhre aus drei besondern Membranen, der **dermis**, dem **corpus mucosum** und der **epidermis**, besteht. Vor mir hatte man das **corpus mucosum** fast nur an der Zunge ermittelt; ich habe es an Lippen, Wangen und Speiseröhre entdeckt. Man nahm ferner, nach **Malpighi**, an, das **corpus mucosum** der Zunge habe eine netzförmige Structur; ich zeigte, daß es eine fortlaufende Membran bildet. *)

Was die **epidermis** anbetrifft, so hat man dieselbe sehr frühzeitig an den Lippen, an der Mundhöhle und der Speiseröhre beobachtet; ja einige Anatomen wollten dieselbe sogar im Magen und im Darmcanale erkannt haben. Indeß wurde die Existenz derselben in den beiden letzten Organen stets von mehreren Seiten bestritten

Zu Ende des 17. Jahrhunderts behauptete bereits **Glisson**, die **epidermis** fehle in den Därmen und sey daselbst durch einen, letztere schlüpfrig machenden, Schleim ersetzt. *) Ueber 100 Jahre nach **Glisson** läugnete **Bichat** von Neuem, und fast mit derselben Bestimmtheit wie jener, das Vorhandenseyn der **epidermis** im Magen und Darmcanale. „Im Magen und in den Därmen", sagt er, „läßt sich mit den feinsten Instrumenten kein Oberhäutchen abheben; nie habe ich bei der Maceration dieser Theile sich die **epidermis** von ihrer Oberfläche ablösen sehen. Ich habe ein Stück Darm aus dem Leibe eines Hundes hervorgezogen, ein Zugpflaster darauf gelegt, ohne damit ein Fellchen abreißen zu können. Demnach muß ich annehmen, daß diese Schleimhäute mit keiner **epidermis** bedeckt seyen; wenigstens müßte dieß Vorhandenseyn einer solchen durch neue Untersuchungen bestätigt werden, die aber wahrscheinlich verneinend ausfallen werden." **)

Béclard ist derselben Ansicht, wie **Bichat**. „Diese Frage, nämlich ob die Schleimhäute des Magens und der Därme mit einem Oberhäutchen bedeckt sind, läßt sich kaum anders, als mit **Bichat**, negativ entscheiden." ***)

Meckel endlich, welcher, wie **Béclard**, es sich zum besondern Geschäfte gemacht zu haben scheint, fast alle Hauptarbeiten **Bichat's** einer abermaligen Prüfung zu unterwerfen, spricht sich über die uns hier beschäftigende Frage noch unumwundener, als **Bichat** selbst, aus. „Zugpflaster, die man bei Lebzeiten eines Thieres anwendet, und die Maceration des Magens und der Därme von todten Thieren lassen das Vorhandenseyn einer **epidermis** auf der zottigen Membran jener Organe nicht erkennen. Es ist demnach sehr zweifelhaft, daß eine solche **epidermis** vorhanden sey, und daß deren Existenz, wie **Haller** und **Bichat** annehmen, durch den Abgang von Membranen, welche die Gestalt der Canäle haben, aus denen sie kommen, dargethan worden sey, indem sich die Bildung dieser Membranen sehr wohl auf andere Weise erklären läßt." †)

Glisson, **Bichat**, **Béclard** und **Meckel** läugnen also, mehr oder weniger bestimmt, das Vorhandenseyn eines Oberhäutchens auf der Schleimmembran des Magens und

*) Siehe Annales des Sciences naturelles, T. VII. p. 219; T. IX. p. 239.

*) Mucus interiorem tunicam sua mucilaginea crusta oblinit, et eandem, veluti cuticulae vicarius, a cruentatione tuetur. Etenim interior superficies hujus tunicae caret cuticula, et muco illo, loco cuticulae tegitur. *Glisson*, de ventriculo et intestinis.

**) *Bichat*, Anatom. génér. T. IV. p. 471.

***) *Béclard*, Notes sur Bichat.

†) Nämlich, wie bei allen falschen Membranen, durch den Entzündungsproceß; **Meckel**, Handbuch der Anatomie, Bd. I, S. 199. Die bei Darmentzündung abgehenden Membranen sind, auch **Béclard's** Ansicht zufolge, lediglich Producte der Entzündung. „Nach der Analogie", sagt er in seinen Notes sur Bichat, „müssen wir sie für falsche Membranen halten." Aus dem Nachstehenden wird sich aber ergeben, daß die bei Darmentzündungen abgehenden Membranen, in der That, die epidermis der Schleimmembranen sind.

der Därme, wogegen andere nicht weniger berühmte Anatomen, z. B., Ruysch, Lieberkühn, Haller ꝛc., andrer Meinung sind.

Ruysch nennt dasselbe epithelium, ist aber doch seiner Sache nicht ganz gewiß, ob er dasselbe von der zottigen Membran der Därme abgelöst habe, indem er nur anführt, man sehe die Zotten dieser Membran, ohne daß man nöthig habe, sie von ihrem epithelium zu befreien. *)

Lieberkühn ist, meiner Ansicht nach, der Erste, der die epidermis der Därme deutlich gesehen hat. Er sagt, eine dem Oberhäutchen ähnliche Membran überziehe die Zotten der Därme, und setze sich in die epidermis des Magens, der Speiseröhre und des Mundes ununterbrochen fort. **)

Was Haller betrifft, so giebt er, wie Lieberkühn, zu, daß der Magen und die Därme eine epidermis besitzen; allein seine Meinung hat deßhalb weniger Gewicht, weil er durchweg die ächte epidermis dieser Theile mit der tunica villosa derselben zu verwechseln scheint. ***)

Seit Haller haben mehrere geschickte Anatomen, u. A. Döllinger, das Oberhäutchen des Magens und der Därme erkannt; und Döllinger hat bei dieser Gelegenheit die sehr richtige Bemerkung gemacht, daß die Zotten des Darms von dieser epidermis in derselben Art eingehüllt werden, wie die Finger von einem Handschuh. †)

Unter allen hier namhaft gemachten Anatomen ist also Lieberkühn der Erste, welcher die epidermis des Magens und Darmcanals genau gekannt hat, so wie er auch der Erste ist, welcher zur Abhebung des Oberhäutchens von der tunica villosa ein methodisches Verfahren, d. h., gehörig ausgeführte Maceration, angewandt hat.

Mittelst der Maceration, unter Anwendung mancher von Lieberkühn nicht gekannter Vortheile, *) ist es mir denn ebenfalls gelungen, das Oberhäutchen des Magens und der Därme abzutrennen, und zwar nicht stück- oder fetzenweise, sondern in großen zusammenhängenden Portionen, und zwar so, daß diese mit der größten Sicherheit erlangt werden.

Ich beehre mich, der Academie zwei Portionen von dünnen Därmen vorzulegen, an denen man die epidermis nach deren ganzer Ausdehnung deutlich von der tunica villosa abgehoben sieht. Dieselbe bildet eine feine, durchsichtige, nirgends unterbrochene Membran, deren äußere Oberfläche über und über mit kleinen Erhabenheiten besetzt ist, während die innere kleine Vertiefungen darbietet. Die Erhabenheiten und Vertiefungen entsprechen den Wärzchen der dermis, und dienen derselben als Scheide.

Uebrigens nimmt man an den, der Academie vorgelegten, beiden Präparaten nicht nur die epidermis als eine eigenthümliche und fortlaufende Membran wahr, sondern auch (und noch mehr bei No. 3) ein wahres corpus mucosum, welches sich zwischen den Wärzchen der dermis und der epidermis befindet, etwas dicker ist, als Letztere, und die erste Scheide der Wärzchen der dermis bildet, während die epidermis die zweite Scheide ist.

Mit Ausnahme der Dicke, ist der Schleimkörper eine genaue Wiederholung der Oberhäutchen-Schicht. Er ist ebenfalls mit kleinen Erhabenheiten bedeckt, denen an der untern Oberfläche eben so viele Grübchen entsprechen. Uebrigens ist zu bemerken, daß, wenn dieser Schleimkörper auf den Wärzchen der dermis aufsitzt, derselbe ein wahres Netz bildet; aber ein künstliches, das, wie das bekannte Malpighi'sche Netz der Zunge, nur durch den künstlichen Zusammenhang der Scheiden des Schleimkörpers mit den Wärzchen der dermis gebildet wird.

Ich habe dieselbe Structur einer aus drei übereinanderliegenden Schichten, nämlich der dermis, dem corpus mucosum und der epidermis, bestehenden Schleimhaut, auch am Magen angetroffen, wenngleich die Schleimhaut dieses Organs eine außerordentliche Zartheit darbietet.

Man kann sagen, daß die Wärzchen, in'sbesondere die übrigens so deutlich wahrnehmbaren Wärzchen des Dünndarms, nur dann in ihrer vollen bewundrungswürdigen Regelmäßigkeit erscheinen, wenn sie, wie es bei dem der Academie vorliegenden Präparate No. 1 der Fall ist, von dem Schleimkörper und der epidermis befreit sind, welche dieselben im normalen Zustande bedecken und weniger deutlich hervortreten lassen. Erst dann kann man sich auch deutlich durch den Augenschein von der Richtigkeit der in meiner frühern Abhandlung erwähnten Angaben überzeugen, daß nämlich die Zotten der Wärzchen überall nur Producte der dermis sind, daß sie überall an dieser festsitzen, und daß

*) In prolabiis papillae haud in conspectum veniunt, nisi epithelia prius sit ablata; in intestinis vero, instar villorum serici villosi surrectorum, visui apparent, sine integumenti aut epitheliae ablatione. *Ruysch*, Thesaur. VII. No. 40.

**) Si pars intestini, elata prius et aperta, immittatur in aquam, et sat diu intra hanc relinquatur vase clauso, membrana illa (epidermidi similis) secedit, et non adeo facile putrescit, ac reliquum intestinum. Est quoque haec membrana epidermidi continuata; nam similis membrana cum hac cohaerens, de interiore oris, oesophagi, ventriculi et intestinorum superficie secedit. *Lieberkühn*, De fabrica et actione villorum intestinorum tenuium.

***) Epidermis per os et gulam, in ventriculum producta, demum in intestinum, propagatur, estque ejus tunica intima. Etsi nunc villosa, mollior obque villos alio praedita habitu, parum videtur de epidermidis habere natura, multas tamen et praecipuas ejus notas retinet. Ut enim amissa epidermis restituitur; ita plurima sunt exempla hominum, quibus late de ano membrana villosa decessit, qui iidem tamen sensim convaluerunt. *Haller*, Elem. physiol. Tom. VII. p. 22.

†) Obducit villos tenuis epidermis vaginulas formans, quibus insunt sicuti digiti manicae. *Doellinger*, De vasis sanguiferis quae villis intestinorum tenuium hominis brutorumque insunt.

*) Zuvörderst reinige ich, mittelst eines mir durch lange Erfahrung bewährten Verfahrens, die Schleimmembran gründlich von allem Schleime. Uebrigens werde ich diese neue Methode der Maceration, welche ich bei ähnlichen Arbeiten anwende, nach allen ihren Einzelnheiten beschreiben und bekannt machen.

der Schleimkörper und das Oberhäutchen immer denselben nur als Scheiden dienen.

Ein zweiter, nicht weniger wichtiger Umstand, der durch meine letzten Forschungen eine neue Bestätigung erhält, ist, daß der allgemeine Character, selbst der innerlichsten Schleimhäute, darin besteht, daß sie einen von einer epidermis überzogenen Schleimkörper besitzen, wie der allgemeine Character der Haut in dem Vorhandenseyn einer mit zwei Oberhäutchen überzogenen dermis besteht.

Endlich sieht man leicht ein, daß durch die genauere Bekanntschaft mit der Structur des Magens und der Därme das Studium der Physiologie dieser Organe um ein Merkliches fortgeschritten ist. Der Physiolog hat stets Anstand genommen, trotz der Autorität der Beobachter ersten Ranges, eines Glisson, Bichat, Béclard und Mekkel, zuzugeben, daß diese innere Oberfläche, diese mit Wärzchen besetzte Oberfläche des Magens und der Därme, durch welche die feinsten und thätigsten Functionen des thierischen Organismus vermittelt werden, und auf welche die reizendsten und kräftigsten Stoffe einwirken, eine nackte, bloß durch mehr oder weniger reichlichen Schleim, so zu sagen, nur durch eine zufällige, sie schlüpfrigmachende Decke geschützte Oberfläche sey.

Wir haben nun aber so eben gesehen, daß die innere, mit Wärzchen besetzte Oberfläche des Magens und Darmcanals keineswegs nackt, sondern mit zwei übereinanderliegenden ununterbrochenen Membranen bedeckt ist; somit den, von mir in frühern Arbeiten dargelegten, allgemeinen Gesetzen der Haut und Schleimhäute unterworfen ist, d. h., daß sie, da sie der Reizung durch fremdartige Stoffe beständig unterworfen ist, ebenfalls eine doppelte schützende Bedeckung besitzt. (Annales des Sciences naturelles, Mai 1839).

Miscellen.

Ueber das sympathische Nervensystem ist das Resultat ausführlicherer Untersuchungen von Dr. Henle: daß 1. die Nerven ihre Erregungszustände auch innerhalb der Ganglien einander mittheilen können; daß also die Ganglien gewissermaßen den Centralorganen beizuzählen und Sympathicen zu vermitteln im Stande seyen. Da indeß alle Nerven, welche durch Ganglien mit einander in Verbindung stehen, nicht in diesen enden, sondern sich zu den Centralorganen fortsetzen, so wird es in den meisten Fällen, bei Integrität des Gehirns und Rückenmarks, unmöglich seyn, zu entscheiden, ob durch diese oder durch die Ganglien die Mittheilung stattfinde. Es werden daher in der Aufzählung der Sympathieen die Ganglien immer eine untergeordnete Rolle spielen, wenn man ihnen nicht mehr Antheil daran zuschreiben will, als sich erfahrungsmäßig ermitteln läßt, und wenn man nicht, wie es noch hier und da Styl ist, den Ganglien Alles aufbürdet, wozu sich sonst kein Thäter findet. — 2. Daß die organischen Nerven Bewegungsnerven unwillkürlicher Muskeln und vielleicht des Zellgewebes und der Gefäße sind, und also nur eine Unterabtheilung in der Classe der motorischen Nerven ausmachen. (Pathol. Untersuch. von Dr. Henle, Berlin 1840. 8.)

Daß das Licht des Nordlichtes polarisirtes sey, will Herr Baudrimont, wie derselbe am 4. November dieses Jahres der Academie der Wissenschaften, zu Paris, anzeigte, an dem Nordlichte des 22. Octobers, mittelst des Savart'schen Polariscops, ermittelt haben. Herr Arago machte bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam, daß die Beobachtungen des Herrn Baudrimont nicht so beweisend seyen, als er zu glauben scheine. Auch auf der Sternwarte habe man in ähnlicher Art beobachtet und entsprechende Resultate erlangt, allein vorhergewußt, daß die Aufgabe damit nicht gelöst sey. Herr Baudrimont habe einen Umstand übersehen, nämlich, daß das mit dem Polariscope betrachtete Licht nicht lediglich vom Nordlichte, sondern auch von dem durch die Wolken zurückgeworfenen Mondlichte hergerührt habe, und letzteres habe hingerecht, um die beobachteten Erscheinungen von Polarisation zu erklären. Bündige Beobachtungen über diesen Gegenstand könnten also nur gemacht werden, wenn das Licht des Mondes nicht mit concurrirt; denn das der Sterne sey zu schwach, um einen Einfluß auf das Resultat zu äußern.

Heilkunde.

Ueber eine Anatomie der Leiche einer Buckligen.

Von Robert Hunter, MD., Professor der Anatomie zu Glasgow.

Da die Frauensperson, welche der Gegenstand der nachstehend beschriebenen Untersuchung wurde, nur gleichsam zufällig auf das anatomische Theater gebracht wurde, so konnte man über ihre Geschichte wenig erfahren. Doch sagten die Nachbaren aus, daß sie 80 Jahr alt, und bis zu ihrem Tode gesund gewesen sey. Da sie außerordentlich verwachsen war, und Personen solcher Beschaffenheit nur sehr selten in den Zergliederungssaal gebracht werden, so stellte ich eine sehr genaue Untersuchung an, davon das Detail nicht unwillkommen und auch nicht unnütz seyn wird.

Auf die Tafel gelegt, maaß sie 4 Fuß 6 Zoll Länge. Der Vordertheil des Brustkastens ragte mehr, als gewöhnlich vor, und zwar auf der linken Seite etwas mehr, als auf der rechten, und der schwerdtförmige Endknorpel des Brustbeins war vor- und aufwärts gewendet, so daß es eine Art von Haken bildete, der jedoch immer noch weich und knorpligt blieb.

Der Buckel, welcher nur die rechte Seite des Rückens einnahm, begriff offenbar die Rippen dieser Seite in sich, und, vermöge seiner Größe und der durch ihn bewirkten großen Entstellung des Rumpfes überhaupt, schien er eine Erhöhung der Schulter, und folglich eine Verkürzung des Halses hervorgebracht zu haben. Die Brust war kurz mit ihrem unteren Rande nach Innen gewendet, und ihr Umfang maaß, in der Gegend der unteren Winkel der Schulterblätter, 30 Zoll. An keinem Theile der Brust oder des Rükkens konnte eine Narbe wahrgenommen werden. Nachdem ich die besondern Einzelnheiten hinsichtlich der äußeren Beschaffenheit des Körpers niedergeschrieben hatte, öffnete ich die Brust- und Unterleibshöhle in der gewöhnlichen Weise und verschaffte mir so den Anblick der Brust- und Unterleibs-Eingeweide; — dann präparirte ich die Muskeln, Blutgefäße und Nerven des Körpers überhaupt, und besonders

diejenigen, die mit der Rückenwirbelsäule in unmittelbarer Verbindung stehen, und zuletzt präparirte ich vollständig das Skelett und hatte so Gelegenheit, den Zustand desselben, so wie der einzelnen Knochen, genau kennen zu lernen. Bei der Beschreibung, welche ich nun geben werde, werde ich jedoch die Ordnung umkehren und die Theile in folgender Reihe beschreiben: 1. Die Knochen; 2. die Muskeln; 3. Blutgefäße; 4. Nerven und 5. Eingeweide.

1. Von den Knochen. Die flüchtigste Betrachtung des Skeletts schon führt zu dem Schlusse, daß der Grund des Uebels in den Knochen seinen Sitz hat; denn das ganze Skelett ist sichtlich afficirt. Das knöcherne Gewebe ist leichter, durchsichtiger und spröder, als im natürlichen Zustande, — Umstände, welche zum Theil abhängig sind von einem Mangel an phosphorsaurem Kalk, theils von der mangelhaften Organisation der knöchernen Textur; aber nicht alle Knochen sind in gleichem Grade afficirt. Die Kopfknochen sind es am Wenigsten, nächst diesen die Knochen der Extremitäten; die des Rumpfs haben die größte Veränderung erlitten. Von den letzteren scheinen nun die Knochen der Wirbelsäule zuerst afficirt gewesen zu seyn und durch die Veränderung ihrer relativen Stellung nothwendiger Weise den Rippen und dem Brustbeine entsprechende Veränderungen mitgetheilt zu haben. Ich werde daher zuerst den Zustand des Rückgrats und zweitens den der Rippen schildern.

In einem wohlgebildeten Rückgrate sind die Krümmungen von Hinten nach Vorn, und es existirt keine oder nur geringe Seitenabweichung. In dem Rückgrate aber, womit wir uns beschäftigen, existiren drei merkwürdige Eigenthümlichkeiten: 1. die von Vorn nach Hinten gehenden Krümmungen sind viel größer, als im Normalzustande; 2. es sind zwei Seitenkrümmungen vorhanden, eine in der Rippengegend und eine andere in entgegengesetzter Richtung in der Lendengegend; 3. ein verdrehter Zustand des Rückgrats, aus einer Veränderung der relativen Stellung der Wirbel entstanden.

Die merkwürdigsten Eigenthümlichkeiten sind die Seitenkrümmungen. Die Abweichung von der Mittellinie fängt an dem ersten Rückenwirbel an und geht gerade nach der rechten Seite durch das zweite, dritte, vierte, fünfte, sechste, siebente und achte Wirbelbein. Dann wendet sie sich in ziemlich spitzem Winkel nach der linken Seite durch den neunten, zehnten, elften und zwölften Rückenwirbel und durch den ersten, zweiten, dritten, vierten und fünften Lendenwirbel, wo sie sich wieder wendet und mittelst eines sechsten Lendenwirbels die Mittellinie am obern Theile des Kreuzbeines erreicht.

Außer dem großen Umfange der Seitenkrümmungen, welche das Rückgrat so darbietet, existirt ein außerordentlich gedrehter, oder spiralartig gewundener Zustand der Wirbelsäule, welcher einer besondern Beobachtung würdig ist. Dieser scheint von der relativen Veränderung der Stellung herzurühren, welche die Wirbelbeine erlitten haben, wodurch bewirkt worden ist, daß die vordere Seite der Körper der Wirbel von der Mittellinie abweicht, bis sie völlig nach Rechts sieht, ja fast nach Hinten, und dann eben so allmälig sich in der entgegengesetzten Richtung wendet, bis sie nach der linken Seite sieht. Durch diese Rotation der Wirbelbeine um ihre Axen, werden die Rippen nothwendig sehr verrückt und in der Form verändert, und zwar ist die Verrückung und Deformität auf den zwei Seiten des Körpers verschieden. Auf der rechten Seite, im Allgemeinen, sind die Rippen mehr, als im natürlichen Zustande gekrümmt, und einige derselben werden ganz um die Körper derjenigen Wirbelbeine gebogen, welche den Hauptheil des Buckels bilden. Die Rippen der linken Seite sind gerader und dünner, als im natürlichen Zustande, und da sie mit der Wirbelsäule an der Concavität der Seitencurvatur verbunden sind, so erscheinen sie zusammengeschaart; und, was noch merkwürdiger ist, von den Köpfen der Rippen bis zu den Winkeln sind sie rückwärts oder in entgegengesetzter Richtung von dem gewöhnlichen Zustande gebogen, und von ihren Winkeln bis zu den knorpligten Rippentheilen sind sie sehr von Oben nach Unten gebogen. Das Becken ist ebenfalls deformirt, aber in nicht so hohem Grade. Der horizontale Ast des Schoosbeins auf der linken Seite ist gerader, oder weniger gebogen, als gewöhnlich, und die beiden entgegengesetzten Seiten des Randes oder Einganges sind folglich ungleich. Die Deformität ist jedoch so geringfügig, daß sie nicht eher sichtbar wurde, als bis die Knochen völlig bloßgelegt worden. Das Kreuzbein wurde dann breit und flach gefunden, wie es eine kleine winkliche Vorragung an der Verbindungsstelle des vierten und fünften Kreuzwirbels bildet, wovon der vorragende Theil des Winkels rückwärts gerichtet stand.

Die merkwürdigste Eigenthümlichkeit des ganzen Skeletts ist dessen außerordentliche Leichtigkeit. Es wiegt nur 4½ Pfund. Um herauszubringen, wie dieses hinter dem durchschnittlichen Gewichte zurückblieb, wog ich sechs andere Skelette Erwachsener aus meiner Sammlung, und durch Güte des Hrn. Marshall war ich im Stande, die Gewichte von allen in dem anatomischen Cabinette des Collegiums (neun an der Zahl) zu wägen, worüber das Wesentliche in der folgenden Tabelle angegeben ist.

Männliche Becken.	Gewicht.
1. Ueber gewöhnl. Größe	12 Pfd.
2. Mittlere Größe .	9½ —
3. ditto (alle Knochen mit Erostosen) . .	10 —
4. Größter Umfang	15 —
5. dto. dto. .	14 —
6. dto. dto. .	13 —
7. Mittlerer Umfang	12 —
8. dto. dto.	
9. dto. dto.	

Durchschnittsgewicht fast 13 Pfd.

Weibliche Becken.	Gewicht.
1. Ueber gewöhnl. Größe	10½ Pfd.
2. Mittlere Größe .	8 —
3. dto. dto. .	9 —
4. dto. dto. .	8½ —
5 dto. dto. .	8 —
6. Unter Mittelgröße	7½ —
Durchschnittsgewicht	8½ —

Die erwähnten Durchschnittsmaaße können nur als Annäherung zu dem Richtigen angesehen werden. Es ist wahrscheinlich, daß die Durchschnittsmaaße für die männlichen hoch und für die weiblichen niedrig sind. Wie dem auch sey, so fällt in die Augen, daß unser deformirtes Becken nur halb das Gewicht der gewöhnlichen Skelette hat,

und wir dürfen annehmen, daß ein Beziehungsverhältniß vorwaltet zwischen den Ursachen des Mangels an Gewicht und der Deformität.

2. Von den Muskeln. Die Muskeln des Kopfs und der Extremitäten waren normal: die letzteren waren sogar besonders gut gebildet. Mit den Muskeln des Rumpfes verhielt es sich anders. Die des Rückens wurden mit besonderer Sorgfalt zergliedert. Die oberflächlichen breiten Muskeln der Gegend, z.B., **cucullares, latissimi dorsi, rhomboidei, serrati postici superiores** und **inferiores** waren sämmtlich ungewöhnlich massig, indem sie in dieser Rücksicht den Muskeln männlicher Subjecte ähnlich waren. Die langen Muskeln, welche unmittelbar unter den breiten Muskeln in der Vertebralrinne liegen, waren verschiedentlich afficirt. Die an dem Kopfe befestigten waren gut entwickelt, besonders die **sacro-lumbares, longissimi dorsi, spinales dorsi** und **multifidi spinae** waren abnorm. Sie folgten den Krümmungen des Rückgrats und boten jedes Mal, wenn sie auf einem concaven Theile des gekrümmten Rückgrats lagen, eine atrophirte und degenerirte Beschaffenheit dar, und hatten auf jedem converen Theil der Deformität ein rothes, faseriges und natürliches Ansehen. Die Intercostalmuskeln der linken Seite besaßen viel von ihrer natürlichen Structur. Die Intercostalmuskeln der rechten Seite waren an manchen Stellen in eine fettige Substanz degenerirt, — ein Umstand, der besonders in der Nähe der Winkel der Rippen in den fünften oder sechsten Intercostalräumen besonders auffallend war, wo der Buckel am meisten vorragte und die Rippen am wenigsten beweglich waren.

3. Von den Blutgefäßen. Die Blutgefäße des Kopfes und der Extremitäten waren normal in Größe, Lauf und Vertiefung; und im Rumpfe wurde die einzige bemerkenswerthe Abweichung von dem natürlichen Ansehen in der **aorta** gefunden: indem dieß große Gefäß durchaus den Seitenkrümmungen des Rückgrats folgte. Da sie im **thorax** auf der linken Seite der Wirbelsäule liegen und folglich der Concavität der Rückgratskrümmung entsprechen, so ist der Winkel, den das Gefäß bildet, spitziger, als der von dem Rückgrat gebildete. Es ist jedoch wahrscheinlich, daß diese Abweichung von dem natürlichen Zustande des Gefäßes einen wesentlichen Einfluß auf die Blutcirculation nicht hat.

4. Von den Nerven. Ohngeachtet der außerordentlichen Krümmungen des Rückgrats scheinen doch weder Rückenmark, noch Nerven im Geringsten gedrückt, oder afficirt zu werden. Die **foramina intervertebralia (conjugalia)** waren von gewöhnlicher Größe, selbst auf der concaven Seite der Seitenkrümmung; die Spinalnerven hatten also einen freien Austritt, und die Nerven in den andern Theilen des Körpers hatten, so weit die Beobachtung reichte, ihre natürliche Structur.

5. Von den Eingeweiden. Die Brusthöhle war in der longitudinalen Richtung sehr verkürzt und, dem Anscheine nach, im Durchmesser von Vorn nach Hinten und im Queerdurchmesser entsprechender Maaßen vergrößert. Das Herz war groß, aber nicht hypertrophisch, und sein Klappenapparat war normal. Die Lungen waren gesund, und allenthalben bei'm Drucke crepitirend; sie waren nirgends angewachsen, aber die linke Lunge war beträchtlich größer, als die rechte.

Die Unterleibseingeweide waren von Krankheit frei; Magen, Darmcanal und die Peritonäalanhänge frei von jeder Spur von krankhafter Structur. Die drüsigen Organe, besonders Milz, Pancreas und Nieren, waren ebenfalls normal; aber die Form der Leber war beträchtlich verändert. Der untere Rand dieses Organes war nach Hinten gegen die Wirbelsäule gebogen, wodurch das Eingeweide ein sonderbares gerolltes Ansehen erhalten hatte, und welches offenbar durch das Einwärtsstehen des unteren Randes des **thorax** hervorgebracht war. Uebrigens erschien die Leber von natürlicher Structur. Die Gallenblase war mit gutbeschaffener Galle gefüllt und die Gänge offen und von gewöhnlicher Weite. Der Druck also, welchem die Leber, dem Anscheine nach, ausgesetzt gewesen war, schien die Organisation derselben nicht afficirt zu haben.

Folgerungen aus dem erwähnten Falle möchten also seyn:

1. Daß die Krümmungen des Rückgrats, welche bei'm Buckel existiren, ohne Trennung des Zusammenhanges oder Ulceration, in den knöchernen oder knorpligten Theile der Wirbelsäule statthaben.

2. Daß bei'm Buckel die Rückgratsknochen von der Mittellinie abgewichen und auf ihren Axen gedreht sind, und daß der Rotationsgrad jedes Wirbelbeines proportional ist der Abweichung des Rückgrats von der Mittellinie.

3. Daß die Entstellung in anderen Knochen nur secondär entstehen oder von den Rückgratskrümmungen.

4. Daß bei'm Buckel die Knochen des Skeletts im Allgemeinen sich durch Leichtigkeit und Durchscheinbarkeit auszeichnen — Eigenthümlichkeiten, welche offenbar von einem Mangel an kalkartiger Substanz herrühren.

5. Daß die krankhafte Beschaffenheit der Knochen, wovon der Buckel abhängt, nicht unverträglich ist mit Langlebigkeit.

Es ist nicht der Zweck dieser Abhandlung, auf die Behandlung des Buckels einzugehen. Es genüge, anzugeben, daß die Grundsätze der Behandlung sich beziehen sollten, erstens auf den Zustand der Körperconstitution, von welcher Leichtigkeit, Durchscheinbarkeit und vielleicht andere krankhafte Beschaffenheit der Knochen abhängen; und zweitens auf die Hülfsmittel, mechanische oder anderweitige, wodurch jeder Neigung zur Rückgratsentstellung entgegengewirkt und die natürliche Gestalt und der gesunde Zustand der Wirbelsäule begünstigt werden kann.

Unter den allgemeinen Mitteln mögen erwähnt werden: gesunde Luft, nahrhafte Kost, besonders Milchdiät wegen des in der Milch enthaltenen phosphorsauren Kalks, tonische Mittel, kaltes Bad, Reibungen über den ganzen Körper, passive und active Bewegung in sehr mäßigem Grade. ℔

Die Localmittel sind mechanisch und sollten einfach bezwecken, die Last des Kopfes und der obern Extremitäten zu erleichtern, wenn die verticale Stellung über eine gewisse Dauer hinaus beibehalten werden muß. Auch sollte man

auf die Stellung des Rückgrats bei horizontaler Lage achten, und noch mehr sollte man Acht haben auf tägliche, regelmäßige Uebung der Muskeln des Rückgrats und der Muskeln zur Seite desselben. (London medical Gazette, 14. Sept. 1839).

Ein Fall von Gehirnkrankheit.

Von E. W. Duffin.

Vor etwa 9 Jahren wurde ich zum erstenmale von dem berühmten Violinisten Mori consultirt. Er zeigte Symptome einer Hirnkrankheit, und bisweilen streiften seine Handlungen und Aeußerungen an Wahnsinn an. Er war mißtrauisch, höchst reizbar, energisch, gegen Rivale in seiner Kunst im äußersten Grade eifersüchtig, und bei seinen eigenen Concerten bis zu einer Art von Hallucination aufgeregt, so daß die Anstrengung, vor dem Publicum ruhig zu erscheinen, für ihn ein wahres Leiden war. Bei einem solchen Paroxysmus zeigte sich zuerst ein auffallendes Symptom, indem er einige Minuten lang seines Gesichts beraubt war und nachher etwa eine Stunde lang das Gedächtniß für Musik verloren hatte, so daß er weder Noten lesen, noch aus dem Gedächtnisse spielen konnte. In den letzten drei Jahren hatte er mehrere Rückfälle derselben Art, und dreimal blieb seine linke Hand mehrere Wochen leicht gelähmt, so daß er weder hinreichende Kraft für die hohen Noten, noch hinreichende Fingerfertigkeit besaß. Einmal war die ganze linke Seite, besonders Hand und Arm, merklich paralysirt, so daß er nur mit größter Schwierigkeit seinen Bogen führen konnte; ein andermal verlor er bei einem solchen Anfalle das Gedächtniß, und konnte nicht mehr articuliert sprechen; doch dauerte dieß niemals lange und er fing dann immer wieder früher an zu spielen, als er ganz wiederhergestellt war. Er war überdieß außerordentlich begierig, Geld zu verdienen, und so wie seine Krankheit Fortschritte machte, wurde er immer mehr krankhaft empfindlich und geizig. Hätten indeß seine natürlichen Leidenschaften eine andere Richtung gehabt, so ist es mehr als wahrscheinlich, daß sie ihn zu irgend einer Handlung gebracht haben würden, welche seine Einsperrung in einem Irrenhause veranlaßt hätte; denn es ist Manchem so gegangen, der gewiß weniger verrückt war, als er. So lange aber seine krankhaften Ideen auf dem ihm natürlichen Wege weiter gingen, wurde er nicht in diesem Lichte betrachtet, und hätte nicht die Section bewiesen, wie wenig er für die Handlungen in seiner Krankheit als zurechnungsfähig betrachtet werden konnte, so würde er wohl immer unverdientem Tadel ausgesetzt geblieben seyn, während jetzt Mancher versöhnt seyn wird, der früher durch sein heftiges und ungezogenes Benehmen sich beleidigt fühlte. Dennoch war er auch während der Krankheit voll warmer Anhänglichkeit für seine Familie, freundlich gegen seine Freunde, dankbar für geleistete Dienste und sehr nachsichtig bei Beleidigungen. Der plötzlich erfolgte Tod seiner Frau machte einen großen Eindruck auf ihn; er wurde gleichgültig gegen Alles, was ihn früher interessirt hatte, schlief wenig und wurde sehr unruhig. Einige Monate später wurde er, was ihm wahrscheinlich eben so wenig zuzurechnen ist, von einer unüberwindlichen Leidenschaft zu einer Dame ergriffen, welche als Künstlerin einen hohen Rang einnahm. Diese Leidenschaft absorbirte alle seine Gedanken und überwand selbst seine Habsucht. Nun aber machte die Krankheit rasche Fortschritte; er gab seine Thätigkeit auf; er war unempfindlich gegen den Beifall, der ihm oder Andern gespendet wurde; sein krankes Aussehen fiel allgemein auf; dennoch behielt er noch großen Einfluß unter seinen Kunstgenossen. Nun zeigten sich täglich neue Symptome: er bekam ein beträchtliches Geschwür im Halse; seine Verdauung wurde gestört; doch klagte er nie über Schmerz in der Brust und im Rücken und überhaupt nie über ein Symptom, woraus man auf ein aneurysma aortae hätte schließen können; sein Puls war schwach, sonst aber regelmäßig.

Am 3. Juni 1839 befand er sich im Allgemeinen wohler, war indeß wegen seines zweiten Sommerconcerts sehr aufgeregt. Sein Benehmen hinter den Coulissen veranlaßte jetzt den Verdacht, daß er geisteskrank sey. Am 12. Juni Abends kam er in größter Aufregung zu mir, weil er seit einigen Stunden einen Schmerz im Rücken hatte, der sich längs der Wirbelsäule immer mehr ausbreitete, durch Bewegung heftiger wurde, ihn verhinderte, aufrecht zu stehen, und seine Respiration sehr beengte; seine Hände waren kalt und zitternd, und sein Gesicht hatte den Ausdruck der größten Angst. Indem ich mein Ohr an die Brust legte, fand ich das Herz langsam, weich und regelmäßig schlagend; das Athmen war unterdrückt, aber ich konnte kein anderes Symptom einer Brustaffection auffinden. Am folgenden Tag sollte eine Consultation gehalten werden; doch verweigerte er dieß, da er sich wohler befand. In der darauf folgenden Nacht starb er, nach kurzer Athemsnoth, plötzlich.

Die Section ergab Folgendes: Unter der dura mater floß viel blutiges Serum aus; die Blutleiter und Hirnvenen waren von Blut aufgetrieben; die dura mater war etwas verdickt und hing fest an den Pachionischen Drüsen, welche beträchtlich vergrößert waren und halbverweichten Tuberkeln ähnlich sahen. Die arachnoidea war verdickt und undurchsichtig; unter ihr fand sich überall Erguß eines milchigen Serums in der Dicke von etwa 2 Linien: pia mater und Gehirn waren etwas erweicht und an mehreren Stellen von breiiger Consistenz; die Ventrikel enthielten seröse Flüssigkeit; die Arterien waren beträchtlich verknöchert, und die Gefäße an der basis cerebri lagen so locker auf, daß die umhüllenden Häute mesenteriumartige Falten dafür bildeten: die plexus choroidei waren sehr aufgetrieben und varicös. In der rechten Brusthöhle fanden sich 7 Pfund Blut, welches aus einem Risse der pleura in der Gegend der zehnten Rippe gekommen war, und aus einem aneurysma aortae herkam, welches in der Gegend des achten Rückenwirbels entstanden war und sich von da nach Oben und Unten ausgedehnt hatte. Die Häute der aorta enthielten große Verknöcherungspuncte;

das Herz war um das Dreifache vergrößert; der linke Ventrikel hypertrophisch. Die Kranzarterien waren verknöchert und in Falten der serösen Haut eingeschlossen. Das Lungengewebe enthielt viel Ecchymosen. Der fünfte bis neunte Rückenwirbel waren rechts in beträchtlichem Maaße absorbirt. Merkwürdig ist, daß nie ein Symptom früher vorhanden war, welches zur Auscultation der Brust Veranlassung geben konnte; am letzten Tage vor dem Tode aber waren die Symptome durch den Bluterguß ganz verdunkelt.

In diesem Falle ist es merkwürdig, wie bei beträchtlich krankhafter Beschaffenheit des Gehirns und nach öfteren Anfällen von Paralysis, Verlust des Gesichts und Gedächtnisses immer noch der freie Gebrauch der Theile wiederkehrte, und der Kranke im Stande war, in Allem, was er unternahm, große Energie zu entwickeln. (Lancet, 13. July 1839.)

(Zu bemerken ist auch hier das gleichzeitige Vorkommen einer Herzkrankheit mit Aneurysma und der Gehirnerweichung.)

Miscellen.

Ueber Abhängigkeit der Hornhautgeschwüre von Druck auf Nerven bei Pferden, hat Herr Dupuy der Academie de méd. folgende Mittheilungen gemacht. Ein Pferd litt an chronischem Hornhautgeschwür und Blindheit der rechten Seite; alle Heilmittel waren nutzlos geblieben. Bei genauerer Untersuchung fand sich eine Geschwulst in der Maxillargegend derselben Seite. Die Abtragung dieser Geschwulst bewirkte die Heilung wie durch einen Zauberschlag. Einige Zeit darauf zeigte sich aber das Augenleiden wieder. Bei genauer Untersuchung fand sich aber, daß der Jochbogen unter der früheren Geschwulst krank war; durch Cauterisation wurde die Heilung des Knochenleidens bewirkt und zu gleicher Zeit die Augenkrankheit wiederum geheilt. Einen bestimmteren Beweis von dem Einflusse des fünften Nervenpaares auf die Functionen des Auges kann man nicht verlangen; doch giebt es noch eine Reihe von Thatsachen, welche dasselbe beweisen. Sehr häufig wird die Rotzkrankheit von wichtigen Augenkrankheiten begleitet, und zwar in Folge der Reizung der Aestchen des genannten Nerven auf der innern Nasenfläche; von 167 rotzkranken Pferden, welche Hr. D. in einer bestimmten Zeit behandelt hat, sind 111 blind geworden. Der sogenannte periodische Augenfluß bei'm Pferde, eine rheumatische Affection, die gewöhnlich mit Cataract endigt, hängt meistens von einer Reizung einiger Zahnästchen des fünften Nervenpaares ab. Die Operation der Cataract nützt nichts, wenn man nicht zuvor den Zahn auszieht, welcher auf den Nerv drückt. Tenon hat bemerkt, daß bei den Pferden der Backenzahn erst im vierten Jahre eine Wurzel bekömmt; und bis dahin gerade auf dem n. maxill. infer. aufruht; nachher dagegen, wird durch Bildung der Wurzel (vom vierten bis achten Jahre) der Nerv auf die Seite geschoben und nicht mehr gedrückt; dieß erklärt, warum die Cataract bei'm Pferde sich gewöhnlich vor, oder während der genannten Zeit, dagegen äußerst selten später entwickelt; dasselbe erklärt, warum bei Racepferden die Cataract so selten ist, während sie bei den Französischen Landpferden so häufig vorkömmt; bei jenen nämlich liegt der n. maxill. immer vor und nicht unter dem Backenzahne. Vor Kurzem, sagt Hr. D., war ich mit Hrn. Rayer auf dem Anger von Montfaucon; wir sahen ein blindes Pferd und ich sagte voraus, daß hier der fünfte Nerv krank seyn müsse; wir ließen das Thier tödten; ich präparirte den fünften Nerven sogleich, und wir überzeugten uns, daß derselbe an mehreren Stellen krankhaft verändert war. (Gaz. méd. No. 32.)

Ueber die Balggeschwülste am Halse (struma aquosa) haben die Herren Fleury und Marchessaux in den Archives génér. eine ausführliche Abhandlung, mit Benutzung der gesammten Literatur, bekannt gemacht, woraus wir folgende Resultate hervorheben: 1. Die Balggeschwülste am Halse sind, nach ihrem Sitze, in zwei Classen zu theilen: in die erste kommen diejenigen, welche sich in der Schilddrüse entwickeln, in die zweite diejenigen, welche in dem Halszellgewebe ihren Sitz haben; 2. die ersten sind Folge der Hypertrophie einer oder mehrerer Schilddrüsenzellen, und verdienen daher eigentlich nicht den Namen Balggeschwülste; die zweiten dagegen sind wahre Balggeschwülste von der Art, welche Delpech die feromuculsen Kisten nennt; 3. diese Unterscheidung ist wichtig, sowohl für die Diagnose, als für die Behandlung; 4. die Geschwülste der ersten Classe können für wahre Kröpfe gehalten werden; bei denen der zweiten Classe ist eine Verwechselung mit kalten Abscessen, mit Drüsenanschwellungen, mit Krebsgeschwülsten und selbst mit Aneurysmen möglich; 5. alle Balggeschwülste am Halse, welches auch ihr Sitz sey, erfordern eine chirurgische Behandlung; 6. unter den verschiedenen Mitteln, welche gegen diese Affection vorgeschlagen worden sind, scheint die Punction und Injection ganz verworfen werden zu müssen; das setaceum, in Verbindung mit der Incision, ist bei den Geschwülsten der ersten Classe nützlich, weil es eine reichliche Eiterung veranlaßt, wodurch die hypertrophischen Theile geschmolzen werden; ebenso bei den mehrfächerigen Bälgen, weil hierbei dem Eiter leichter Abfluß verschafft und zugleich verhindert wird, daß sich keiner der Säcke auf's Neue anfüllt. Die Incision, mit nachheriger Eiterung des Sackes, scheint dasjenige Verfahren zu seyn, welches am vortheilhaftesten bei allen Arten der Balggeschwülste des Halses angewendet werden kann. Excision nach vorheriger Incision ist nützlich, wenn die Geschwulst sehr alt und die Haut derselben sehr dick ist, weil sie sicherer, als irgend ein anderes Mittel, die Eiterung herbeiführt; endlich darf die Ausschälung nur versucht werden, wenn die Geschwulst klein, oberflächlich und beweglich ist, und weder mit der Schilddrüse, noch mit einem anderen wichtigen Organe des Halses, in Verbindung steht.

Ueber die Seltenheit des Blasensteines bei Seeleuten hat Herr Hutchison in den Med. chirurg. Transact., XXIII., eine Zusammenstellung gegeben, woraus sich ergiebt, daß von 1830 bis 1836 das Englische Gouvernement auf seinen Schiffen 30,000 Knaben als Zugang erhalten hat, und daß während dieser ganzen Zeit in allen Englischen Marinespitälern nur ein einziger Steinkranker aufgenommen worden ist, so daß der genannte Arzt der Ansicht ist, man müsse das Seeleben und Seereisen den an Nierenkrankheit leidenden Personen empfehlen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Manuel of British Beetles. By J. *Stephens*. London 1839. 12.

Londres, ancien et moderne, ou Recherches sur l'état physique et social de cette métropole. Par A. M. Bureaud *Rioffrey*, MD. Paris et London 1839. 8.

Traité de Pathologie externe et de Médecine opératoire. Par A. *Vidal* (de Cassis). 3 Vols. Paris 1839. 8.

Manuel pratique des maladies des yeux, d'après les leçons cliniques de M. le Professeur Velpeau etc. Par G. *Jeanselme*. Paris 1839. 12.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 253. (Nr. 11. des XII. Bandes.) November **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber das Amylum.

Gelesen in der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg den 18. September 1839 von Ernst Meyer.

Unter den mannichfaltigen Producten der nahrungsprossenden Erde eins der häufigsten und wichtigsten ist das Amylum, Kraft- oder Stärkemehl, nächst dem Fleisch unser vornehmstes Nahrungsmittel, und schon aus dem Grunde unserer Aufmerksamkeit werth, wenn auch die Mode des Haarpuderns und steifer Halskrausen noch nicht wieder im Anzuge wären.

Könnte ich nur recht genügende Auskunft darüber geben! Doch was wir täglich vor Augen haben, pflegt in dem Wahne, es sey längst bekannt, am längsten unbekannt zu bleiben. Das Ferne, das Fremdartige, das Wunderbare erfreute sich von jeher der Gunst der Menschen, und verlockte selbst ernste Forscher auf unersprießliche Abwege. Wie viel Gelehrsamkeit verschwendete man nicht, um nur ein Beispiel zu geben, auf Untersuchungen über jenes Brod, das einem wandernden Volke in der Wüste vom Himmel zufiel, während unser hausbackenes Brod und das Amylum, woraus es besteht, ganz allein den Zähnen und der Zunge überlassen blieben!

Ein Paar Schritte zu näherer Kenntniß des letztern wurden indeß vor Kurzem gethan. Die Chemiker entdeckten im Jod ein treffliches Reagens gegen das Amylum, einen Stoff, der ihm eine lebhaft blaue, andern vegetabilischen Substanzen dagegen eine gelbbraune Farbe ertheilt, und uns dadurch in den Stand setzt, sehr kleine Amylumkörner, die keine Analyse gestatten, von Körnern anderer Art, die oft zugleich mit jenen vorkommen, zu unterscheiden. Die Botaniker unterwarfen darauf das Amylum der mikroscopischen Untersuchung, wobei ihnen jenes Reagens sehr zu statten kam, und fanden, statt einer formlosen todten Masse, eine eigenthümliche organische Structur. Die hohe Bewunderung und andererseits die tiefe Verachtung, mit der man Raspails erste Bekanntmachungen hierüber aufnahm, verrathen am deutlichsten, wie unerwartet seine Entdeckung kam. Erlauben Sie, daß ich Sie jetzt zuerst mit der Structur, dann mit dem Vorkommen des Amylums in den Pflanzen, endlich mit den Veränderungen bekannt machen darf, die es im Verlaufe des Vegetationsprocesses erfährt. Sein eigenes Eingreifen in diesen Proceß wird sich dabei von selbst ergeben.

Alles Amylum ist ein reines Naturproduct des Pflanzenreichs; welches die Kunst zwar vielfältig verändern, doch nach diesen Veränderungen niemals wieder herstellen, wieder beleben, oder gar neu erzeugen kann. Es findet sich in Gestalt unregelmäßig abgerundeter Körner in den Zellen der Pflanzen, zunächst vom Zellsafte umgeben. So erblickt man die Körner bei Untersuchung feiner Schnitte aus dem Zellgewebe der Pflanzen unter dem Mikroscope. Sie zu sammeln, genügt ein mechanisches Verfahren. Man zermalmt Pflanzentheile, welche viel Amylum enthalten, sprengt dadurch wenigstens einen großen Theil der in der lebendigen Pflanze stets geschlossenen Zellen, worin es liegt, gießt Wasser darauf und läßt dasselbe, nachdem es eine Zeitlang stark bewegt wurde, zur Ruhe kommen. Die Amylumkörner, welche ungefähr anderthalb Mal so schwer sind, als das Wasser, lagern sich dann zuerst auf den Boden des Gefäßes, über sie her die leichteren Ueberreste des zerrissenen Zellgewebes. In gewissen Organen vieler Pflanzen ist aber die Menge des Amylums so groß, daß man sich, um es zu genießen, der Mühe des Sammelns ganz überhebt, obgleich die Substanz der Zellen, die es enthalten, ihrer Zartheit ungeachtet, nur unvollständig oder gar nicht verdauet wird. So benutzen wir bekanntlich die Kartoffeln als Nahrungsmittel; eben so die Saamen mancher Pflanzen, z. B., der Hirse; und wenn auch bei'm trocknen Mahlen des Getraides ein großer Theil der Zellsubstanz in Form von Kleie entfernt wird, so ist doch das feinste Mehl nie ganz frei von Zellsubstanz, so wie andererseits die gröbste Kleie immer noch etwas Amylum enthält, von dessen Menge der Grad ihrer Nahrhaftigkeit abhängt.

Die Größe der Amylumkörner ist nicht allein bei verschiedenen Pflanzen, sondern auch in verschiedenen Organen derselben Pflanze, ja in einer und derselben Zelle äußerst ungleich. Die Kartoffel enthält die größesten Körner, die man bisjetzt kennt. In einigen Sorten, die aber nicht die beliebtesten sind, beträgt ihr Durchmesser nicht selten den zwanzigsten Theil einer Linie, so daß sie sich auf einer Glasplatte, gegen das Licht gehalten, mit bloßem Auge deutlich unterscheiden lassen. Neben diesen größeren Körnern finden sich aber andere von 20 — 30 Mal geringerem Durchmesser, die das bloße Auge nicht mehr wahrnimmt. Wäre es möglich, die kleinsten auszulesen und auf eine Schnur zu ziehen, so würden etwa 600 von ihnen kaum die Länge einer Linie erreichen. In andern Pflanzen, z. B., in der Hirse, beträgt der Durchmesser, selbst der größeren Körner, kaum den tausendsten Theil einer Linie.

Ihre Kleinheit ist aber nicht das einzige Hinderniß, welches sie unserer zudringlichen Wißbegierde entgegensetzen; es kommt dazu, daß wir sie, um sie näher zu betrachten, aus dem Innern der Pflanze und aus ihrem wahren Elemente, dem Zellsafte, herausnehmen müssen, und folglich ganz außer Stande sind, ihre allmälige Entwickelung mit dem Auge zu verfolgen; ferner ihre Durchsichtigkeit im feuchten Zustande, welche das, was hinter ihnen

liegt, oft leichter erkennen läßt, als sie selbst; und im trocknen Zustande ihre Trübe, welche gar nichts zeigt, als eine dunkle Masse; endlich ihre große Empfindlichkeit gegen geringe äußere Einflüsse, als Wärme und Kälte, Feuchtigkeit und Trockenheit, Druck, und dergleichen mehr, wodurch ihre ursprüngliche natürliche Beschaffenheit oft plötzlich und unwiederbringlich verloren geht. Eben dadurch empfehlen sie sich zum Experimentiren; woran man es denn auch nicht fehlen ließ. Wie sie sich aber in der Pflanze verhalten, darüber geben die meisten Experimente wenig Aufschluß; und selbst über ihre chemische Beschaffenheit sind die Meinungen noch sehr getheilt. Verzeihen Sie daher dem Botaniker, wenn er diesen Theil der Untersuchung so viel als möglich umgeht, und mit unverhohlener Vorliebe auf dem Gebiete verweilt, auf dem er sich heimischer fühlt.

Raspail, der die mikroscopische Untersuchung des Amylums eröffnete*), hielt die Körner desselben für Zellen, angefüllt mit einem flüssigen Gummi, und bildete sich sogar ein, beide Theile, den Inhalt und die entleerten Hülsen, abgesondert dargestellt und chemisch untersucht zu haben. Ein neuerer Beobachter, dem wir eine treffliche Arbeit über das Amylum verdanken, Dr. Fritzsche in St. Petersburg**), hat jene Meinung durch directe Beobachtungen widerlegt, und gezeigt, daß die Körner von früh an durch und durch fest sind. Auch hat er, zum Theil wenigstens, die Veranlassungen der Irrthümer seines Vorgängers nachgewiesen. In der Hoffnung nämlich, mehr zu erkennen, als die natürlichen Körner unter dem Mikroscope wahrnehmen ließen, wandte Raspail allerlei chemische und mechanische Mittel an, und schloß aus den dadurch hervorgerufenen Veränderungen auf ihren ursprünglichen Zustand. Ich erwähne dieser Verirrung nur, weil sie in so viele theils chemische, theils botanische Schriften übergegangen ist, und hie und da noch jetzt einen Vertheidiger findet.

Mit einem guten Mikroscope ist indeß nichts leichter, als sich von der Dichtigkeit der Körner zu überzeugen. Nicht nur getrocknet (denn das könnte gleichfalls eine Täuschung veranlassen), sondern oft auch frisch, wie sie aus der Pflanze kommen, und noch vom Zellsafte umgeben, lassen sie sich durch Pressen zwischen zwei Glasplatten zerbrechen, und fallen ohne Spur einer innern Höhle in mehrere Stücke auseinander. Sogar zerschneiden lassen sie sich zuweilen, wenn das Messer, dessen man sich bedient, recht dünn und scharf, und das Glück günstig ist, und zeigen dann völlig ebene Schnittflächen. Die Operation läßt sich aber, gleich vielen anderen, deren der Pflanzenanatom bedarf, leider nur dadurch ausführen, daß man auf's Gerathewohl in eine Kartoffel hineinschneidet, und dann unter dem Mikroscope die Körner untersucht, die der Schnitt getroffen hat.

Ganz gleichmäßig dicht sind indeß die Körner nicht; ihre Oberfläche ist härter, als ihre Mitte; und wenn die unverletzten Körner von kaltem Wasser, das heißt solchem, welches die Temperatur der Atmosphäre nicht beträchtlich überschreitet, gar nicht afficirt werden, so löst dasselbe Wasser, in Berührung mit zerbrochenen Körnern, einen Theil ihrer Substanz auf. Ein anderer in mehrfacher Beziehung merkwürdiger Versuch bestätigt das Resultat des vorigen. Kochendes Wasser verwandelt das Amylum bekanntlich in Kleister. Ein auffallendes Schauspiel gewährt es aber, wenn man, nach einer von Fritzsche angewandten Methode, Wasser mit einigen Amylumkörnern zwischen zwei Glasplatten unter dem Mikroscope allmälig bis zum Siedepuncte erhitzt. Der Uebergang in Kleister erfolgt bei diesem Verfahren ganz allmälig, und läßt sich Schritt für Schritt verfolgen. Anfangs wirkt das noch nicht siedende Wasser durch die äußeren Schichten der Körner, ohne sie zu verändern, hindurch auf die Mitte. Hier entstehen Risse, die sich zu einer unregelmäßig ausgezackten Höhle erweitern. Bald darauf entwickeln sich aus den Zacken der Höhle blasige Anschwellungen, welche die ganze Höhle füllen und, wenn da kein Raum mehr ist, beerenförmige Ausdehnungen nach Außen zu bewirken. Das ganze Korn hat sich dabei beträchtlich vergrößert, und läßt sich in diesem Zustande einigermaßen mit einer von fern gesehenen Weintraube vergleichen. Demungeachtet erkennt man oft sehr deutlich, daß seine äußerste Schicht, von ihrer Ausdehnung abgesehen, sich noch gar nicht verändert hat, sondern gleich einer elastischen Haut, alle Erhöhungen und Senkungen des Korns zusammhängend überzieht. Endlich wird indeß auch sie in den Verwandlungsproceß hineingezogen und zerstört. Hier haben Sie nun einen jener Vorgänge, welche, unvollständig aufgefaßt, nur zu leicht auf irrige Meinungen über den Bau des Amylums führen konnten. Uns möge er zur Bestätigung dienen, daß die äußerste Schicht der Körner, wenngleich keine besondere Haut, doch fester und dauerhafter gegen gewisse äußere Einwirkungen ist, als die unterliegenden.

Um das Gefüge der Körner näher kennen zu lernen, darf man nur die größeren, mit Jod leicht gefärbt, bei starkem Lampenlichte etwa dreihundert Mal vergrößern. Unter diesen Umständen erkennt man in ihnen einen Bau, von welchem man vor der Färbung bei gewöhnlichem Tageslichte und etwas schwächerer Vergrößerung kaum eine Ahnung hatte. Lernte man ihn indeß einmal kennen, so gelingt es bei einer starken Vergrößerung auch wohl ohne die künstlichen Hülfsmittel des Lampenlichts und der Färbung, ihn wieder zu erkennen; und das ist wichtig: es bezeugt, daß Jod und Lampenlicht uns kein falsches Bild vorspiegelten. — Wir sehen nämlich um einen bestimmten Punct concentrische Zonen, weniger durch Linien, als durch eine leichte Schattirung angedeutet. Sie sind von ungleicher Deutlichkeit, so daß derselben bei stärkerem Lichte und stärkerer Vergrößerung immer mehr hervortreten; und noch scheinen unsere besten Mikroscope die Gränze des Phänomens nicht zu erreichen. Bei'm Kartoffelamylum pflegen alle Zonen an einer Seite breiter zu seyn, als an der entgegengesetzten, so daß der Kernpunct bald mehr bald weniger außerhalb der wahren Mitte liegt; ja nicht selten fließen die Gränzen der Zonen an der schmalen Seite für unsere Beobachtung so in einander, daß es scheint, als bilderen nur wenige von ihnen vollständige Kreise um den Kernpunct; und wahrscheinlich verhält es sich bei gewissen Amylumarten wirklich so. Doch in's Specielle einzugehen, ist hier nicht Zeit. Nur eins darf ich nicht übergehen: nicht selten findet man in einem Korne mehrere Kernpuncte, erst von besonderen, mehr nach Außen zu aber von gemeinschaftlichen Zonen umgeben; wobei es, wie man sich leicht vorstellen kann, an allerlei abentheuerlichen Gestalten nicht fehlt.

Es fragt sich nun: was bedeuten diese mikroscopischen Bilder? Bestehen die Amylumkörner aus mehreren Schichten, die entweder alle einen Kernpunct concentrisch einhüllen, oder zum Theil auch, gleich aufgestapelten Uhrgläsern, nur von einer Seite her sich gegen den Kernpunct lagerten? oder sind es Wölbungen auf der Oberfläche, die den Körnern das schaalige Ansehen geben? Dieß ist Raspail's, jenes Fritzsche's Meinung. Gestatten Sie mir, bevor ich auf die Frage eingehe, nur ein Paar Worte über eine der größten Schwierigkeiten bei Untersuchung sehr kleiner Gegenstände unter dem zusammengesetzten Mikroscope.

Man irrt, wenn man sich einbildet, einen unter dasselbe gebrachten Gegenstand wirklich vergrößert zu sehen; was man sieht, ist nur sein auf die Fläche projicirtes, von Unten oder Hinten erleuchtetes Bild. Den Umriß stellt das Bild sehr treu dar, doch leider nicht so die Oberfläche. Ist der Gegenstand undurchsichtig, so sehen wir ihn gleich einer dunklen Silhouette auf lichtem Hintergrunde; ist er vollkommen durchsichtig und eben, gleich einer zarten Contur auf ganz lichter Ebene. In beiden Fällen nehmen wir von der Beschaffenheit seiner Oberfläche nichts wahr. Ist er dagegen, gleich den jetzt so beliebten vertieft geformten transparenten Porzellanbildern, mehr oder minder durchsichtig und zugleich uneben, so entstehen da, wo eine Fläche dem Auge schräg gegenü-

*) Mémoire sur la fécule; in den Annales des sciences naturelles 1825. Dann auch in seinem Nouv. syst. de chimie organique. 1837.

**) Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie, Band 32. 1834. S. 129. Ich beeinige mich, diese treffliche Arbeit hier ein für alle Mal anzuführen, obgleich ich ihr das Meiste und Wichtigste dessen, was ich mitzutheilen habe, entlehnte.

ber liegt, und die durchfallenden Lichtstrahlen folglich seitwärts gebrochen werden, so daß sie nicht zum Auge gelangen, Schatten. So zeigt sich, z. B., eine Luftblase im Wasser bei hellem Tageslichte ungefähr wie ein Trichter mit weiter Mündung. In der Mitte, wo die Curven ihrer obern und untern Oberfläche im Verhältniß zum Auge nur wenig von der Ebene abweichen, glauben wir eine helle Oeffnung zu sehen, umgeben von einem schwarzen, gegen die Oeffnung zu entweder vertieften oder erhobenen Gürtel, dessen innere Gränze unbestimmt, dessen Umfang aber äußerst scharf ist. Je heller nun die Beleuchtung, desto stärker tritt der Contrast von Licht und Schatten im Bilde hervor. Nur bei schwächerer Beleuchtung erkennen wir an der Blase wirklich die Kugelgestalt; bei starkem Lampenlichte glauben wir gar nur eine in der Mitte durchbrochne dunkle Platte zu sehen. Und so verändert sich die scheinbare Gestalt der Oberfläche des Gegenstandes im mikroscopischen Bilde mit jeder Vermehrung oder Verminderung der Lichtstärke. Das ist aber noch nicht Alles. Dasselbe Bild, welches ein Körper von umbener Oberfläche darbietet, kann auch ein Körper von völlig ebener Oberfläche liefern, und zwar bei derselben Beleuchtung: dann nämlich, wenn das Innere seiner Substanz von ungleicher Dichtigkeit ist, so daß ein Theil der von unten einfallenden Lichtstrahlen bei seinem Durchgange selbst entweder verschluckt, oder abgelenkt wird. Bei'm gewöhnlichen Sehen beurtheilen wir die Form der Oberflächen sehr einfach und sicher nach ihren Lichtern und Schatten; bei'm mikroscopischen Sehen hängt aber nach dem, was ich so eben anführte, die Vertheilung und Stärke der Schatten von drei verschiedenen Ursachen ab: erstlich, wie bei'm gewöhnlichen Sehen, von der Form der Oberfläche; zweitens von dem Grade der Beleuchtung, der zwar bei'm gewöhnlichen Sehen gleichfalls in Betracht kommt, doch hier von weit stärkerer Wirkung ist; und drittens endlich von der innern Structur des Gegenstandes, die bei'm gewöhnlichen Sehen nur selten einen geringen Einfluß übt. Und kein unmittelbares Merkmal belehrt uns, welche von diesen drei Arten der Schatten wir gerade vor uns haben; oft fließen sogar alle drei zu einem einzigen Bilde ununterscheidbar zusammen. Das, meine Herren, ist nicht der einzige, doch gewiß der gefährlichste Quell optischer Täuschungen bei'm Gebrauche des zusammengesetzten Microscops. Wollen wir streng seyn, so dürfen wir niemals sagen: ich habe einen Gegenstand darunter in der und der Gestalt oder mit der und der Structur gesehen; sondern nur: ich habe ein Bild gesehen, welches entweder die und die Gestalt, oder die und die Structur, oder eine Verbindung beider vermuthen läßt, — eine Art des Ausdruckes, die freilich von der zuversichtlichen Sprache vieler, besonders angehender Beobachter gar sehr absticht.

Zum Glücke fehlt es nicht ganz an Mitteln, der Gewißheit wenigstens näher zu kommen. Die sichersten sind zahlreiche Beobachtungen desselben Gegenstandes bei verschiedenem Beleuchtungen und, wenn es möglich ist, von verschiedenen Seiten aus. Letzteres ist besonders von Wichtigkeit; denn offenbar müssen bei Drehungen des Objects ganz andere Bilder entstehen, wenn die Schattirung von der Gestalt der Oberfläche, als wenn sie von der ungleichen Dichtigkeit der Masse herrührt. Selbst die Conturen müssen sich in beiden Fällen anders gestalten; doch dürfen wir hierauf nicht zu viel bauen; denn eine Ungleichheit der Oberfläche kann so gering seyn, daß wir sie, im Profil gesehen, kaum wahrnehmen, und doch hinreichend, um, von einer andern Seite gesehen, die Lichtstrahlen merklich abzulenken, und einen deutlichen Schatten zu geben. Dabei tritt aber die neue Schwierigkeit ein, daß mit bloßem Auge kaum wahrnehmbare Gegenstände sich nicht so beliebig drehen und wenden lassen, wie man eine Hand umkehrt. Unter starker Vergrößerung gleicht die feinste Nadelspitze einem stumpfen Pflocke, die geringste Bewegung der Hand einem Stoße; und die Widerspenstigkeit mancher Objecte gegen solche Bewegungen mit solchen Instrumenten bringt oft den geduldigsten Beobachter zur Verzweiflung. Sicherer ist, wo sie sich anwenden läßt, die Bewegung des Rollens zwischen zwei Glasplatten, die man gegen einander verschiebt. Doch nur runde und feste Körper lassen sich rollen, und auch unter ihnen vertragen nicht alle den bei dieser Methode unvermeidlichen Druck.

So verhält es sich unter andern auch mit unsern Amylumkörnern. Das Rollen derselben hat keine Schwierigkeit; wirkt aber der Druck dabei nur ein Wenig zu stark, so erlischt plötzlich alle Zeichnung, wir sehen nur noch gleichmäßig durchscheinende Körper, und kein Mittel stellt die Zonen, die wir früher erkannten, wieder her.

Gelang uns aber, auch diese Gefahr glücklich zu vermeiden, so ist das Ziel für dießmal erreicht. Diejenigen Amylumkörner, welche, von einer Seite gesehen, concentrische Ringe zeigten, behalten sie, von welcher Seite wir sie betrachten mögen; und daraus ergiebt sich, daß es nicht Wölbungen der Oberfläche seyn können, welche das Bild erzeugen, sondern daß die Körner wirklich eine schaalige Structur besitzen, das heißt von Innen nach Außen zu in allen Richtungen abwechselnd von dichterer und lockerer Substanz seyn müssen. Eine andere merkwürdige Beobachtung von Fritzsche, die zu demselben Resultate führt, kann ich erst später mittheilen.

Nicht so glücklich war Fritzsche in seinen Untersuchungen über das Wachsthum der Amylumkörner. In sehr jungen Kartoffeln fand er die Zellen des Gewebes gewellt, als auch die darin liegenden Körner, fast eben so groß, als in ausgewachsenen Kartoffeln. Aus eigener Beobachtung kann ich hinzufügen, daß Kartoffeln von der Größe einer Erbse, die kaum den zehnten Theil ihres vollen Wachsthums erlangt haben, oft schon Körner enthalten, die ungefähr den vierzigsten Theil einer Linie messen, und folglich mindestens die Hälfte ihrer vollen Größe erreicht haben. Mit Recht folgert Fritzsche hieraus, daß das Wachsthum der Kartoffeln weniger auf der allmäligen Vergrößerung ihrer Zellen als vielmehr auf der Bildung neuer Zellen beruhe, die sich den alten anschließen. Mit gleichem Rechte folgert er weiter, daß beides, Zellen und Amylumkörner wenigstens dieses Organs dieser Pflanze sehr rasch zu ihrer vollständigen Größe gelangen, weil sonst Knollen von verschiedenem Alter nothwendig sehr verschiedene Entwickelungsstufen ihrer Zellen und ihres Amylums zeigen müßten. Das ist aber auch Alles, was wir mit Sicherheit behaupten können. Ueber den Verlauf der Entwickelung des Amylums wissen wir nichts. Und doch ist eben die Erkenntniß des Entwickelungsprocesses selbst, hier wie überall, die wahre Aufgabe des Physiologen. Jeder einzelne Zustand, den wir beobachten, jedes sogenannte Stadium des Lebens für sich allein, dient uns nur als ein fester Punct zur Construction der vollen Curve des Lebens. Man begreift daher leicht, was die Beobachter von jeher antrieb, die Lücken ihrer Beobachtungen durch Analogieen und andre Vermuthungen zu ergänzen, und verzeiht ihnen das Bestreben, sich wenigstens ein vorläufiges Bild von dem zu machen, was zu erkennen ihnen noch versagt war. Nur eins ist dabei unerläßlich, daß man sich des Abstandes der Wahrscheinlichkeit von der Gewißheit stets bewußt bleibe, und selbst den Grad der Wahrscheinlichkeit, den man erreicht hat, so weit, als möglich, bestimme.

So leitet denn auch Fritzsche aus den mitgetheilten Beobachtungen eine Reihe von Vermuthungen ab, die ich nur kurz zusammenfasse. Der Kern des Amylums, — und diesen Punct glaubt er sogar bewiesen zu haben, — bilde sich zuerst, und vergrößere sich schnell durch Anlagerung neuer Schichten von Außen her; denn nur unter dieser Voraussetzung, behauptet er, lasse sich das erwähnte Vorkommen mehrerer Kernpuncte in einem Korne begreifen. Doch bald, fährt er fort, höre das Wachsthum der Körner auf; das vegetabilische Eiweiß des Zellsaftes, welches die innern Schichten nur kurze Zeit während ihres Bildungsactes berührte, wirke nun fortdauernd auf die äußerste Schicht ein, verstopfe ihre Poren und gebe ihr die größere Festigkeit, von der ich früher sprach. Der Grund der Schichtung selbst liege vermuthlich in dem Wechsel von Tag und Nacht, und in dem Einflusse des Lichts auf die Verarbeitung der Pflanzensäfte. Wie viel Schichten ein Korn zeige, so viel Tage habe vermuthlich das Wachsthum desselben gedauert. Ich wage dieser sinnreichen Kette von Vermuthungen weder beizupflichten, noch zu widersprechen. Nur so viel darf ich nicht unbemerkt lassen, daß auch die entgegengesetzte Bildungsweise von Außen nach Innen zu, unter allmäliger Ausdehnung der zuerst entstandenen Schicht, Manches für sich zu haben scheint, namentlich die

Analogie des Wachsthums der Pflanzenzelle, und die auffallende Festigkeit und Elasticität der äußern Schicht des Amylumkorns, deren von Fritzsche erwähnte Poren weder er selbst, noch sonst Jemand je mals gesehen hat. Und endlich, daß ich die angebliche Unvereinbarkeit mehrerer Kernpuncte mit der Voraussetzung dieses Bildungsganges nicht einsehe. Doch am besten stellen wir die Lösung solcher Zweifel künftigen Beobachtern anheim, und wenden uns sogleich einer bekannteren Gegend zu, dem Vorkommen des Amylums in verschiedenen Pflanzen und Pflanzenorganen.

Einzelne Amylumkörner kommen fast überall und zu jeder Zeit in den meisten Pflanzen vor; größere Ansammlungen dagegen finden wir nur bei hohern Pflanzen, in bestimmten Organen, zu bestimmten Zeiten ihres Lebens. Auf sie wollen wir daher unsre Aufmerksamkeit richten, und uns an ihnen über die Bedeutung des Amylums für den Vegetationsproceß zu belehren suchen.

Um Ihnen eine Vorstellung von dem Reichthume zu geben, mit welchem die Natur dieß Product unter die Pflanzen vertheilt hat, nenne ich Ihnen den Amylumgehalt einiger Wurzeln, Knollen und Saamen nach Procenten, und mache den Anfang mit denjenigen Wurzeln, welche geröstet fast in allen tropischen Ländern die Stelle des Brodts vertreten:

Die Batate (Convolvulus Batatas) enthält nach Verschiedenheit der Sorten	9½	bis 13½	Pct.
Die Kassavawurzel (Jatropha Manihot) . .	11½	— 13½	—
Die westindische Pfeilwurzel oder das Arrow-root der Engländer (Maranta arundinacea) .	12½		—
Die ostindische Pfeilwurzel (Curcuma angustifolia)	26		—
Die Yamswurzel, das heißt mehrere sehr verschiedene Arten der Gattung Dioscorea .	5	bis 25	—

Glauben Sie aber nicht, daß man diese Wurzeln wegen eines ungewöhnlich großen Amylumgehaltes zu Culturpflanzen gewählt, und daß nicht andre Wurzeln eben so reich oder noch reicher an Amylum wären. Die der weißen sowohl, als auch der gelben Nymmel oder Seerose (der Nymphaea alba und des Nuphar luteum) unserer Gewässer, die schon oft als ein gesundes und wohlfeiles Nahrungsmittel empfohlen wurden, enthalten gleichfalls . . . 25 —

Die Wurzel unsers gemeinen Froschlöffels (Alisma Plantago) nach verschiedenen Angaben . . 20 bis 24 —

Noch ergiebiger sind im Durchschnitte die Knollen. Ich erwähne nur der

Kartoffeln, die nach Verschiedenheit der Sorten von . . . . . 18 bis 30 —

variiren, und der

Erdmandeln, die aber ein wärmeres Klima verlangen und sich nicht so stark vermehren, als jene. Ihr Gehalt beträgt etwa . 25 —

Am reichsten an Amylum sind aber die Saamen. Ich beschränke mich auf die einiger Hülsenfrüchte und Getraidearten.

Linsen	32		—
Erbsen	32½		—
Saubohnen	34		—
Schnittbohnen	36		—
Buchweizen gar	52		—
Hafer	39		—
Rogken	40		—
Waizen ungefähr	45	bis 49½	—
Spelt ungefähr	49½		—
Gerste ungefähr	47	bis 61	—
Reis ungefähr	55½	bis 63	—
Mais endlich	75½	bis 81	—

also mehr als ¾ seiner ganzen Substanz.

Bei'm Waizen, Spelt, Reis und der Gerste, deren Amylumgehalt ich nur ungefähr angab, setzte ich, freilich etwas willkührlich, voraus, daß sich das Mehl zur Kleie bei ihnen so wie bei'm Rogken verhalte. Denn alle Analyse dieser Getraidearten wurden nur mit dem Mehle, nicht mit den vollständigen Körnern vorgenommen, und bedurften daher, zum Vergleich mit den übrigen Analysen, einer Correctur. Doch große Genauigkeit ist hier, wo so viel auf Boden und Witterung und andre Umstände ankommt, nie zu erlangen, und für unsern Zweck ohnedieß überflüssig. Offenbar sind im Durchschnitte die Saamen reicher an Amylum, als die Knollen, und diese reicher, als die nicht knolligen Wurzeln; gleichwohl beträgt selbst in letztern das Amylum oft noch den vierten Theil der gesammten Masse.

Musstern wir nun die Organe, in denen es sich zu sammeln pflegt, so kann uns nicht entgehen, daß sie, wie sehr sie sonst von einander abweichen mögen, in einem Puncte übereinstimmen, nämlich darin, daß von ihnen aus, nach kürzerer oder längerer Unterbrechung der Vegetation, die Bildung neuer Organe oder gar neuer Pflanzen wieder anhebt. Und was noch mehr ist, das Amylum sammelt sich vor der Unterbrechung, ruht dann bis zum Wiedererwachen der Vegetation, und verschwindet darauf nach und nach in dem Maaße, worin jene vorrückt.

Im Holze und in der Rinde unserer Bäume ist es mir immer nur in geringer Menge vorgekommen. Häufiger soll es in der Fichten- und Birkenrinde seyn, welche man im hohen Norden bekanntlich als Zusatz zum Brodte benutzt; doch nur in Zeiten der Noth, wo so viel Ungenießbares genießbar wird. Vielleicht, daß diese Thatsache auf jene Meinung einigen Einfluß übte.

In größerer Menge findet es sich vom Herbst bis zum Frühling in den jungen Zweigen aller unserer Bäume und Sträuche dicht unter den Knospen. Die damit angefüllten Zellen bilden gleichsam ein Polster, auf dem die schlafende Knospe ruht.

Bei den Stauden, das heißt den Pflanzen, deren Wurzel mehrere Jahre nacheinander ausdauert, deren Stängel aber im Herbste nach der Fruchtreife welken und abfallen, wie von den Bäumen die Blätter, sammelt sich das Amylum auf gleiche Art unter den Wurzelknospen, die im nächsten Jahre Stängel zu werden bestimmt sind. Und da diese Knospen weit größer zu seyn, und dichter beisammenzuliegen pflegen, als die der Baumzweige, so dürfen wir uns nicht wundern, daß das Zellgewebe des ganzen Wurzelstockes oft ein einziges ununterbrochenes Amylummagazin darstellt, welches sich mit jedem Frühlinge allmälig entleert, mit jedem Herbste auf's Neue anfüllt.

Eine Modification dieser vielknospigen meist kriechenden Wurzeln sind die Zwiebeln, die wir nicht unpassend einknospige Wurzeln nennen könnten. Auch sind sie größtentheils reich an Amylum, welches sich indeß nicht bei allen in demselben Organe ablagert. Bei den häutigen Zwiebeln, deren Häute wir aber als Blätter betrachten müssen, sammelt es sich im sogenannten Zwiebelkuchen, das heißt in dem festen Theile, welcher die Häute mit einander verbindet, und welches genau jenem polsterförmigen Zellgewebe unter den Baumknospen entspricht. Eine andre Reihe von Zwiebeln nennen wir schuppenförmig, weil ihre Blätter nicht die Gestalt zarter Häute, sondern dicker, fleischiger Schuppen zeigen; und bei diesen nimmt das Zellgewebe der Blätter wenigstens Theil an der Erzeugung und Aufbewahrung des Amylums.

Eine der bekanntesten Amylumarten, das Sago, soll, nach der gewöhnlichen Angabe, aus dem Marke gewisser Palmen und Cycadeen gewonnen werden, obgleich jeder Pflanzenanatom weiß, daß weder die Palmen, noch die im Wuchse und in der Blattform ihnen so ähnlichen Cycadeen Mark besitzen. Auch die Rinde fehlt diesen Gewächsen. Ihr ganzer Stamm ist anfangs durch und durch krautartig, und wird bei den meisten allmälig durch und durch holzig. Alleln, wenn bei unsern Bäumen die äußern Holzlagen, die wir Splint nennen, und die sich oft durch eine hellere Farbe auszeichnen, stets weicher sind, als die innern: so verhält es sich bei'm Palmen- und Cycadenstamme umgekehrt; ihre Mitte bleibt länger, bei gewissen Arten fortwährend, krautartig, besonders in der Nähe des Gipfels; und dieser Theil ist es, woraus man Sago bereitet, und den man, sehr mit Unrecht, Mark genannt hat. Das wahre Mark der Pflanzen enthält niemals Amylum. Denken Sie sich eine Zwiebel, die mehrere Jahre nacheinander, bevor sie zur Blüthe käme, in die Länge wüchse. Der Zwiebelkuchen würde sich

strecken, und nach und nach zu einem Stamme ohne Zweige erheben; die Zwiebelhäute oder untern Blätter würden nach und nach welken und abgestoßen werden: wir hätten einen nackten Stamm mit einer einzigen Endknospe vor uns, und diese Endknospe würde von Jahr zu Jahr höher hinaufrücken. Grade so wachsen die Palmen und Cycadeen. Die Sammlung von Amylum in der Mitte ihres Stammes nahe unter der Endknospe, unter dem sogenannten Laubwedel, kann uns also nicht befremden, und findet sich, in der That, ohne Ausnahme bei allen Palmen und Cycadeen. Ungewöhnlich ist es nur, daß sich dieses amylumreiche Zellgewebe bei einigen Arten sehr tief in den Stamm hinunter zieht, und zugleich einen beträchtlichen Umfang gewinnt. Ein einziger Stamm der Sagopalme, der Sagus Rumphii (welche Sie nicht mit der im hiesigen botanischen Garten befindlichen Cycas circinalis, die freilich auch Sago liefert, verwechseln dürfen) soll oft bis 600 Pfund geben. Man fällt den Baum, um sich des Schatzes, den er enthält, zu bemächtigen, kurz vor der Blüthe; denn nach dieser Zeit nimmt sein Gehalt an Amylum beträchtlich ab.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

In Beziehung auf willkürlich bewirkte Transformation zweier isomerischer Körper, eines in den anderen, ist eine Arbeit über den Campher von Herrn Delalande, am 11. November 1839, der Pariser Academie der Wissenschaften durch Herrn Dumas überreicht worden, in welcher die folgende Thatsache, welche der Anfang einer Reihe von Versuchen, hinsichtlich der so sonderbaren Frage über die isomerischen Körper (das heißt diejenigen Körper, welche, bei genau derselben chemischen Zusammensetzung, übrigens in anderen Beziehungen die auffallendsten Verschiedenheiten darbieten), werden möchte. Der Campher, durch einen großen Ueberschuß von Schwefelsäure mit einem Atome Wasser behandelt, verwandelt sich bei 100 Grad, nach etwa einer Stunde, in ein flüchtiges Oel, welches dieselbe Zusammensetzung zeigt und welches bei 230 Centigraden kocht; mehrere Male über Potasche destillirt, erzeugt sie wieder den Campher.

Ueber die Meerestemperatur in verschiedener Tiefe ist die Bekanntmachung der Beobachtungen zu erwarten, welche auf der Fahrt der Fregatte la Venus durch Herrn Tessan angestellt worden sind. Man hat den Thermometrographen bis in die Tiefe von 4,000 Metres versenkt; aber in den meisten Fällen ist der Thermometer zerbrochen, in Folge der Verunstaltung der metallenen Röhre, in welcher jener eingeschlossen war. Der Druck ist in dieser Tiefe ungeheuer stark (von 400 Atmosphären).

Bei der Phosphorescenz des Meerwassers, über welche ebenfalls Herr Tessan fortgesetzte Beobachtungen gemacht hat, war an einigen Puncten (wo die Phosphorescenz besonders groß war, z. B., in der False-Bai, ehnweit des Vorgebirges der guten Hoffnung) die Proportion der phosphorescirenden Thierchen so beträchtlich, daß sie fast die Hälfte des Volums des Wassers ausmachten, welches letztere zu leuchten aufhörte, so wie man die Thierchen durch ein Filtrum daraus entfernt hatte.

Heilkunde.

Convulsionen durch Nachahmung bei fünf Kindern in einer Familie.

Von A. Dewar.

Am 23. Februar 1839 besuchte ich in einem benachbarten Dorfe die Familie einer Mrs. Hamilton, wo mir Folgendes mitgetheilt wurde:

Am Abend des 22. Decembers wurde Elisabeth, ein Mädchen von acht Jahren, von Schläfrigkeit und hierauf von einem mehrere Minuten dauernden torpor befallen, wobei sie niederfiel und steif und unbeweglich blieb. Der Anfall war kurz und das Kind erwachte, wie aus einem tiefen Schlafe; ihr Allgemeinbefinden und ihre Geistesthätigkeiten erschienen vollkommen ungestört, sie wußte nichts von ihrem Anfalle und fuhr fort zu spielen, als wenn nichts geschehen sey. Von dieser Zeit an kamen die Anfälle täglich mehrmals, besonders gegen Abend häufiger und stärker. Das Herannahen des Anfalles wurde durch Röthung des Gesichtes und einige Augenblicke dauernde Athembeschwerden angezeigt.

Am fünften Tage wurde die ältere, sechzehnjährige Schwester Margareth ganz auf dieselbe Weise und am vierzehnten Tage ihr Bruder John, von zwölf Jahren, ebenso befallen. Es war keine Verschiedenheit zu bemerken, außer daß bei dem Knaben die Beschleunigung des Athmens, die Steifigkeit und die Dauer der Anfälle länger war. Etwa eine Woche, nachdem der Knabe erkrankt war, wurde auch ein Mädchen von sechs Jahren und gleich danach auch ein Kind von dreizehn Monaten auf dieselbe Weise afficirt. In diesen beiden waren jedoch die Anfälle weniger häufig und weniger heftig. Von der ganzen Familie blieb nur ein Mädchen von drei Jahren von der Krankheit frei.

Drei Wochen lang dauerte die Krankheit unverändert fort; die Anfälle der drei ältern Kindern kehrten mehrmals täglich und nicht selten zu gleicher Zeit wieder.

Nun änderte sich die Krankheit von der kataleptischen Form zu den heftigsten Gesticulationen und zu bewundernswürdiger Muskelthätigkeit um. Dieß zeigte sich zuerst bei dem Knaben, der auch die längsten und heftigsten Anfälle hatte. Dieser Zustand hatte etwa drei Wochen gedauert, als ich die Kranken zuerst sah. Ich will indeß, um Wiederholung zu vermeiden, nur den Anfall beschreiben, bei dem ich am 23. Februar Nachmittag zugegen war.

Ich kam zu der Tageszeit an, in welcher gewöhnlich die Anfälle eintraten, wartete aber vergeblich zwei Stunden, um einen Anfall zu sehen, weil ich die Beschreibung für übertrieben hielt. Da ich nun vermuthete, daß meine Anwesenheit die Anfälle verhindere, so ging ich, wurde aber sogleich zurückgerufen, weil das ältere Mädchen einen Anfall bekommen hatte. Sie saß mit den übrigen Kindern am Kamine, als ohne ein merkbares Anzeichen ihr Kopf auf die Brust sank und sie einige Momente zu schlafen schien; nun wurde ihr Athem unglaublich beschleunigt, ihr Gesicht aufgetrieben, roth, das Auge hervorragend, der Gesichtsausdruck belebt und wild. In weniger als einer Minute sprang sie auf, lief mit größter Schnelligkeit von einem Ende des Hauses zum andern, sprang auf und über die Stühle, sodann mit einem Sprunge auf eine Commode,

stieß einigemal mit dem Kopfe an die Decke des Zimmers, sprang nun wieder herab, wobei sie, wie ein Ball, elastisch drei- oder viermal perpendiculär einige Fuß hoch aufsprang. Nun warf sie sich auf die Erde, streckte sich und rollte nach Rechts bis zur Wand, wo sie auf der Stelle umkehrte und nach Links fortrollte. Nun machte sie mit unglaublicher Geschwindigkeit einen Purzelbaum rückwärts, versuchte, auf dem Kopfe zu stehen, fiel aber ganz ausgestreckt und steif, etwas heftig, nieder. In dieser Stellung blieb sie etwa ½ Minute und kam durch eine erstaunenswürdige Bewegung, fast ohne ein Gelenk zu biegen, wieder auf ihre Füße, wo sie etwa eine Minute unbeweglich blieb. Nun rannte sie wieder mit unglaublicher Schnelligkeit durch das Haus, versuchte mehrmals, an den Wänden in die Höhe zu springen, faßte mit den Zähnen die Kleider von Denen, die ihr in den Weg kamen, krümmte sich in immer neue Formen zusammen, bis sie nach etwa zwanzig Minuten sich plötzlich hintenüber beugte, während ihre Füße auf dem Boden blieben, so daß ihr Körper in einem Bogen gebeugt und ihr Kopf nur noch 3 Zoll vom Boden entfernt war. So blieb sie einige Augenblicke unbeweglich, stellte sich sodann wieder aufrecht, als plötzlich beide Unterschenkel gegen die Oberschenkel heraufgezogen wurden und sie vorwärts auf Hände und Kniee niederfiel; nachdem sie in dieser Stellung mehrmals in die Höhe gehüpft war, sank sie zusammen und blieb einige Momente unbeweglich, wobei der ganze Körper gestreckt war und nur die Unterschenkel fest gegen die Oberschenkel gebeugt gehalten wurden. So endete der Anfall. Sie wurde auf einen Stuhl gebracht und war in weniger als eine Minute vollkommen bei sich, sah ohne Ermüdung um sich und forderte von ihrer Schwester ein Spielwerk, was sie vor dem Anfalle hatte fallen lassen.

Die andern Anfälle sollten diesem seit drei Wochen ähnlich seyn, jedoch leichter des Morgens, schwerer des Abends. Einigemal dauerten sie Abends von 5 Uhr bis Mitternacht oder selbst bis 3 Uhr Morgens. Bisweilen wurde eins der andern Kinder zugleich befallen; häufiger aber folgten die andern nach, wenn eben ein Anfall begonnen hatte, wobei sie alsdann zu gleicher Zeit dieselben Bewegungen ausführten.

Ueber die Ursache dieser Affection war nichts herauszubringen. Die Kinder waren bis dahin vollkommen gesund gewesen; es war nie eine Spur von convulsivischen Leiden an ihnen bemerkbar. Im November war ihr Vater an einem Fieber gestorben, worauf die Mutter einige Wochen das Bett hüten mußte; außerdem hatte die Familie zu Anfang Novembers ein neugebautes, noch im Februar ganz feuchtes Haus bezogen. Etwas Anderes war, als Krankheitsursache, nicht aufzufinden; auch waren keine Krankheitssymptome zu bemerken. Sie aßen mit Appetit vielleicht zu gut und schliefen des Morgens ganz gesund; die Darmfunctionen gingen regelmäßig; nur die Nierensecretion war verändert, indem unmittelbar nach einem Anfalle der Drang zum Uriniren eintrat, zu andrer Zeit aber vollkommen normal war; der Urin selbst hatte ein gesundes Aussehen. Bei Elisabeth, dem zuerst befallenen Kinde, war der Puls 100; bei den übrigen zeigte er die normale Frequenz. Sämmtliche Kinder zeigten ein schlaffes Fleisch und ausdrucksloses Gesicht.

Ich war überzeugt, daß nur Elisabeth idiopathisch leide, während bei den übrigen Kindern die Krankheit Sache der Nachahmung sey. War diese Ansicht richtig, so war eine Heilung nur möglich, wenn die Kinder nicht bei einander blieben und wenn Elisabeth einer medicinischen, die übrigen einer moralischen Behandlung unterworfen würden. Deßwegen ließ ich zu Dunfermline, meinem Wohnorte, einige Zimmer für die Kinder zurechtmachen. Am Mittwoch, den 27. Februar, kam der Knabe und die beiden ältesten Mädchen, während ich hoffte, daß die beiden jüngern, die nur weniger afficirt waren, schon durch die Trennung geheilt seyn würden.

Der ganze Mittwoch ging ohne Anfall vorüber, was seit acht Wochen nicht der Fall gewesen war, bis gegen 10 Uhr Abends das älteste Mädchen befallen wurde, worauf ich sie sogleich sah. Der Anfall war ganz wie der früher beschriebene und dauerte ½ Stunde, worauf das Mädchen sogleich wieder bei voller Besinnung war; während das Mädchen in dem Zimmer herumrannte, war der Knabe aufgeregt und zitternd; indem ich ihn aber im Auge behielt, bemerkte ich, daß ich einigermaaßen den Eintritt seines Anfalles beherrschen könnte. So wie, aber der Anfall des Mädchens aufhörte, wurde sein Athem beschleunigt, und er wollte eben aufspringen, da versicherte ich ihm sehr ernst, ich werde ihn in ein bereitstehendes Gefäß mit kaltem Wasser eintauchen, wenn er sich von seinem Stuhle rühre. Auf der Stelle wurde er ruhig und, nachdem ich gegen Alle die Warnung wiederholt hatte, daß die leichteste Bewegung ein Eintauchen zur Folge haben werde, so ging die Nacht ruhig vorüber. Am nächsten Morgen wurden sie in getrennte Zimmer gebracht, mit dem Eintauchen bedroht, und ihnen dagegen eine kleine Belohnung versprochen, wenn sie sich bis zum nächsten Morgen ruhig verhalten würden. Die Wärterinnen wurden angewiesen, den Knaben oder das älteste Mädchen wirklich, wenn es nöthig sey, einzutauchen; jedoch das jüngere Mädchen noch nicht, was dieser indeß nicht mitgetheilt wurde; außerdem wurde angeordnet, daß, wenn ein Eintauchen nöthig seyn sollte, die übrigen Kinder zugegen seyn müßten. Die folgenden 24 Stunden vergingen ohne eine Spur von Convulsionen, wobei die Kinder öfters an die Belohnung oder Strafe erinnert wurden. Am Nachmittage des dritten Tages bekam das älteste Mädchen einen Anfall, worauf sie auf der Stelle, in Gegenwart der Uebrigen, in das Wasser getaucht wurde, wobei der Anfall sogleich aufhörte. Am vierten Tage wiederholte sich dieß; nun folgte aber keine Spur des Anfalles mehr. Vom sechsten Tage an bewohnte der Knabe mit dem ältesten Mädchen ein Zimmer, und Alles ging gut bis zum Abende des neunten Tages, wo der Knabe etwas benommen wurde und rasch athmete. Der Anfall hörte aber auf, während er ausgekleidet wurde, um in's Bad gebracht zu werden. Damit die Furcht vor dem Eintauchen nicht ihre Wirkung verliere, erklärte ich ihnen, daß sie bei einem neuen Anfalle

mit einem Glüheisen am Nacken cauterisirt werden sollten und ließ so, daß die Kinder es sahen, das Eisen mehrere Tage lang rothglühend erhalten (natürlich ohne den Gebrauch wirklich zu beabsichtigen); dieß hatte die gewünschte Wirkung.

Am 22. März wurde das sechsjährige Mädchen nach Dunfermline gebracht. Sie hatte mehrere Anfälle gehabt, seitdem die anderen Kinder fortgebracht waren; sie war auch mehrmals in kaltes Wasser geworfen worden, jedoch ohne ganz befriedigenden Erfolg. Ich zeigte dem Kinde die Badewanne und das Glüheisen, erklärte ihm, wie ich beide gebrauchen wolle, und von diesem Momente an kehrte keine Spur der Krankheit zurück, obwohl, gleich nach der Trennung von den übrigen Kindern, zwei oder drei Andeutungen eines Anfalles eintraten, die aber durch das Bad sogleich aufhörten.

Der Verlauf der Krankheit bei Elisabeth war ein ganz anderer. Zwei Tage blieb sie ganz gesund; Nachmittags am dritten Tage hatte sie einen Anfall. Sie wurde plötzlich betäubt, ihr Kopf fiel ihr auf die Brust; ihr Athem war beschleunigt, und sie würde zusammengefallen seyn, wenn man sie nicht gehalten hätte; sie schien in tiefem Schlafe; ihre Glieder waren steif und blieben so während des ganzen Anfalles, in welche Stellung man sie auch bringen mochte. Dieser Zustand dauerte selten über fünf Minuten, worauf sie sogleich vollkommen zu sich kam, ohne zu wissen, daß sie unwohl gewesen sey. Sobald der Einfall eintrat, wurde ein Eimer kaltes Wasser über den Kopf gegossen, jedoch ohne den mindesten Erfolg; ich ließ nun die Haare abrasiren; die Haut war heiß bei Berührung, und sie beklagte sich über Schmerz im Hinterkopfe, welcher sich gegen den Nacken fortsetzte. Puls 110, hart; die Zunge weiß belegt; der Stuhlgang war normal; es wurden Schröpfköpfe zwischen die Schultern und ein Blasenpflaster in den Nacken, innerlich Calomel mit Jalappe angewendet. Die Anfälle kehrten nun sehr häufig zurück, zehn bis zwanzig in einem Tage; die Kopfhaut wurde mit Brechweinsteinsalbe eingerieben und das Abführen mittelst Calomel, Jalappe und Colloquinten bewirkt. Am 10. März Abends hatte sie einen ungewöhnlich starken Anfall, welcher mit Schwindel und beschleunigtem Athem begann, wobei sie auf den Boden gelegt wurde. Nach kurzer Ruhe erhob sie sich in Form eines Bogens, indem Kopf und Ferse auf dem Boden blieben; in dieser Stellung drehte sie sich vier Mal im Kreise; plötzlich wurde sie in entgegengesetzter Richtung gebogen, so daß bloß die Mitte des Rückgrats mit dem Boden in Berührung war. In dieser Stellung drehte sie sich wie ein Kreisel mit unglaublicher Geschwindigkeit.

Am folgenden Morgen beschloß ich die Wirkung des caustischen Ammoniaks als Gegenreiz zu versuchen; täglich drei Mal ließ ich ein damit befeuchtetes, 2 Zoll großes Stück Cattun auf den rasirten Kopf, oder zwischen die Schultern legen, und von Stunde an hörten alle Convulsionen auf. Um einem Rückfalle vorzubeugen, setzte ich den Gebrauch dieses Mittels 14 Tage lang fort. Andere Medicin bekam sie nicht. Achtzehn Tage lang befand sie sich wohl. Am Morgen des 19ten Tages, nach dem Frühstücke, klagte sie plötzlich über ein unangenehmes Gefühl im Hinterhaupte und von da abwärts längs der Wirbelsäule; zugleich wurde das rechte Bein halb gebeugt, stark nach Innen gedreht; sie hatte wenig Schmerz, außer wenn man versuchte, die Gelenke zu strecken, was selbst durch beträchtliche Kraft nicht zu bewerkstelligen war. Ihr Aussehen war sehr verändert, der Puls 100. Gegen Abend erhielt sie Jalappe mit Calomel und ich ließ das caustische Ammonium über dem Rückgrate anwenden; sobald dieses einwirkte (etwa nach 10 Minuten) erlangte das Glied sein natürliches Aussehen wieder; sie ging ohne die mindeste Störung; Darmausleerung erfolgte erst, nachdem sie drei Pulver erhalten hatte. Von da an nahm sie, als prophylacticum, Rhabarberpillen und befand sich immer wohl.

Es ist hier zu bemerken, wie wenig beweisend, besonders bei convulsivischen Krankheiten, die Symptome allein sind. Bei Elisabeth war der Grund eine Hirnreizung; bei den übrigen Kindern war eine Affection des Hirns oder Rückenmarks, so fern sie überhaupt existirte, nicht die Ursache, sondern nur die Folge der Krankheit. Bei ihnen zeigte sich die Macht der Einbildungskraft zur Fortpflanzung convulsivischer Krankheiten. Ein geflissentlicher Betrug kann bei diesen armen Kindern nicht angenommen werden; sie lebten so entfernt von andern, daß sie ein Gegenstand der Bewunderung nicht werden konnten, ja die Gegenwart Fremder verhinderte gewöhnlich den Anfall; sie wußten nichts von ihren Bewegungen und konnten sie auch nicht willkührlich nachahmen. Bei Elisabeth entsprang die Krankheit aus einer Gehirnaffection; die übrigen wurden erst allmälig zu unbewußter Nachahmung angefeuert. Daß dieß die Verbreitungsweise war, zeigte sich besonders an dem jüngsten erst 13 Monate alten Kinde; nachdem nämlich die Krankheit bei den älteren Kindern einige Zeit gedauert hatte, bemerkte man, daß das jüngste zuerst auf die Anfälle von raschem Athmen und Somnolenz achtete und bald darauf ebenfalls rasch athmete und seine Augen schloß, sogleich aber wieder aufblickte, wie zum Scherze; nach wenigen Tagen aber kamen solche Anfälle, auch wenn Niemand darauf achtete und machten endlich den Anfang von allgemeinen Convulsionen.

Wenn auch bei den übrigen Kindern, außer der Elisabeth, eine organische Ursache nicht zu Grunde lag, so ist doch nicht zu bezweifeln, daß bald das Gehirn oder Nervensystem sympathisch afficirt wurden. Im Anfalle zeigte sich durchaus der Ausdruck der Lethargie bei allen Kindern; dagegen beweist die Leichtigkeit der Heilung durch moralische Eindrücke, daß eine innere organische Ursache nicht zu Grunde lag. Die Furcht vor dem kaltem Bade heilte fast auf der Stelle die Krankheit, welche acht Wochen lang täglich mehrmals eingetreten war. Der Einfluß kräftiger Gemüthsbewegungen ist hinlänglich bekannt und gewöhnlich das Heilmittel von Quacksalbern. Bei Elisabeth bewirkte derselbe moralische Eindruck zwar einen zweitägigen Nachlaß; nachher aber ging die Krankheit ohne Störung weiter, trotz Blutentziehung, sehr kräftigen Hautreizen und

Abführmitteln; dagegen blieb die Krankheit auf der Stelle aus, nachdem ich den Salmiakgeist angewendet hatte, welchen ich seit zwanzig Jahren als die kräftigste und bequemste Form der Gegenreize kannte.

Abführmittel allein haben mir in Fällen von chorea meistens keine Hülfe geleistet. Es mag möglich seyn, daß Dr. Hamilton's Theorie richtig ist, wonach die Convulsionen von vorausgegangenen Verdauungsstörungen, mit Verstopfung, abhängen; dagegen ist es auch hinlänglich bekannt, daß secundäre Hirnreizungen, bei längerer Dauer, von der primären Ursache unabhängig werden, und endlich eine locale Krankheit darstellen. So ist es auch bei der chorea. Hat dieselbe erst zwei bis drei Wochen gedauert, so reicht der tägliche Gebrauch von Abführmitteln, in mäßiger Dosis, hin: hat die Krankheit aber schon Monate lang angehalten, so ist eine bloße Ausleerung der angesammelten Kothmassen nicht hinreichend, und kräftige Abführmittel wirken alsdann nur als ein intensiver Gegenreiz, und so sind auch Hamilton's außerordentliche Dosen von Abführmitteln zu beurtheilen, durch deren Eintheilung in kleine, sehr oft gereichte, Gaben die Ableitung nach der gereizten Darmschleimhaut ganz zweckmäßig unterhalten wurde. Die lange fortgesetzte Darreichung solcher reizender Mittel ist aber nicht ohne Gefahren, da nach einer solchen Cur der chorea nicht selten eine rothe Zunge und Empfindlichkeit des Magens und Darmcanals zurückbleibt, zu deren Beseitigung jahrelange Enthaltsamkeit und ärztliche Behandlung erfordert wird. (Edinburgh med. and surg. Journal, July 1839.)

Miscellen.

Ueber die Wirkung der Belladonna zieht Rognetta aus einer vollständigen Untersuchung in Gaz. méd. No. 37. folgende Schlüsse: 1. Auf welcher Körperstelle auch die Belladonna angebracht werde, so zeigt sie ihre Wirkung doch immer erst nach der Resorption. 2. Die Wirkung ist dynamisch, scheint auf das Gangliensystem gerichtet, und wirkt daher auf das empfindende Princip der thierischen Faser aller Organe. 3. Unter dem Einflusse des Gangliensystems geht die Wirkung der Belladonna besonders auf das Herz und Gefäßsystem. 4. Je gefäßreicher (arterieller) ein Organ ist, um so mehr steht es unter der Einwirkung der Belladonna; voran stehen hier Gehirn, Auge und Lunge. 5. Die Wirkung ist hyposthenisirend, schwächend und antiphlogistisch; ähnlich der Blutentziehung, der Digitalis, dem Tart. stib., jedoch viel energischer, als diese; ähnlich dem Viperngifte, jedoch weniger heftig; Tod durch Belladonnavergiftung erfolgt durch übermäßige Hyposthenie, Erschöpfung der Lebenskraft, Brown's directe Asthenie. 6. Die wahren Gegenmittel sind reizende Substanzen (Ammonium, Aether, Alcohol, Zimmt, Opium rc.) 7. Da die Wirkung der Belladonna der des Opiums entgegengesetzt ist, so ist es ein Unsinn, beide zusammen zu verordnen. 8. Die Belladonna ist nützlich zur Behandlung entzündlicher Krankheiten, und muß, um Gefahr zu verhüten, nach dem Gesetze der Empfänglichkeit verabreicht werden. 9. Die Wirkung der Belladonna auf das Auge ist dynamisch; Muskeln und alle Theile des Auges erfahren die antisthenische Wirkung, und die Schwächung der retina entspricht der Amblyopie der Greise. 10 Besonders die iris, das corpus ciliare und die choroidea erfahren die Wirkung der Belladonna, und die Erweiterung der Pupille ist nur eine Folge des Zusammenfallens der Ciliargefäße, welche ihren Erethismus verlieren, so daß das elastische Gewebe der iris sich zurückziehen kann. Andere hyposthenisirende Mittel (Hyosciamus, Stramonium etc.) haben dieselbe Wirkung, erweitern die Pupille, aber in verschiedenem Grade. 12. Die Belladonna ist daher als mächtiges Unterstützungsmittel des Aderlasses zu betrachten.

Eine Heilung nach Vergiftung mit 8 Drachmen Höllenstein wird in dem Journ. de Chim. et de Pharm. mitgetheilt. Mit dem Kranken wurde zu gleicher Zeit etwas Flüssigkeit abgeliefert, an welcher man erkannte, daß es eine Auflösung von salpetersaurem Silber, mit Beimischung eines organischen Stoffes, sey. Der Kranke, ein Apotheker, war bewußtlos, unempfindlich, hatte Convulsionen und der Puls war voll, 70. An den Fingern desselben bemerkte man große Flecke von der Einwirkung des Höllensteins. Es wurde vierteistündlich ½ Drachme Seesalz, in ℥i Wasser aufgelöst, gegeben. Nach 1½ Stunde zeigte sich merkliche Besserung; man fuhr mit der Darreichung des Salzwassers fort. Nach 6 Stunden war das Bewußtseyn wiedergekehrt. Er erhielt nun bloß noch schleimige Getränke. Nach 10 Stunden war auch die Empfindung in allen Körpertheilen wiederhergestellt; der junge Mann konnte nun wieder sprechen und erklärte, daß er 8 Drachmen Höllenstein in Auflösung zu sich genommen habe. 3 Stunden später trat ein coma ein, welches aber nur 2 Stunden dauerte. In den folgenden Tagen klagte er noch über Schmerz im epigastrium; am sechsten Tage aber wurde er geheilt entlassen. Die Nebenumstände sprachen für die Richtigkeit der Angabe der Quantität.

Eine Operation bei Hornhautverdunkelungen wird in Persien ausgeführt, welche der Aufmerksamkeit nicht unwerth seyn mag, da man behauptet, daß sie häufig die Durchsichtigkeit der Hornhaut verbessere, wo nicht jedes Mal das Gesicht vollkommen wiederherstelle. Die Operation bezweckt die Aufhebung der Gefäßcommunication durch Ausschneiden eines kreisrunden Streifens aus der conjunctiva, in geringer Entfernung vom Hornhautrande, wozu acht kleine Haken, etwa 1 Linie vom Hornhautrande, rings um diesen in die conjunctiva eingesetzt werden. Der Operateur hebt alsdann die conjunctiva in die Höhe, indem er diese Haken anzieht und mit einer Scheere den in die Höhe gehobenen Hautstreifen abträgt. Die Nachbehandlung ist sehr einfach, und besteht entweder in ruhigem Abwarten, ohne irgend ein Heilmittel, oder in Einführung einer geringen Quantität Antimon zwischen die Augenlider. (Transact. of the med. Soc. of Calcutta, Vol. VIII.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Memoirs of the Wernerian Natural History Society for the Years 1837—1838. Part I. Vol. VIII. Edinburgh 1839. 8. (Diese Abtheilung enthält Abhandlungen über die Seehunde der Shetland-Inseln, von Lawrence Edmonstone; über die relative Höhe von Land und Meer in den Britischen Inseln, von James Smith; über die Asteriadae des Irischen Meeres, von Edw. Forbes; Meteorologische Beobachtungen in Berwickshire, von Rev. John Wollow; und über die Geognosie der Insel Eigg, von R. J. Hay Cunningham.)

Grundzüge einer methodischen Uebersicht des Thierreiches nach seiner Classenordnung, Familien und Gattungen, nebst Aufzählung der Haupt-Repräsentanten. Ein Leitfaden bei'm zoologischen Studium. Von B. Leiblein rc. (Professor der Zoologie zu Würzburg). Erstes Bändchen. Der Mensch und die Säugethiere. Würzburg 1839. 8.

A Dictionary of Materia medica and Practical Pharmacy. By Will. Thom. *Brande* etc. London 1839 8.

Illustrations of Midwifery, a complete Atlas and Companion to all Obstetric Works. By Michael *Ryan*, MD. London 1839.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 254. (Nr. 12. des XII. Bandes.) November **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

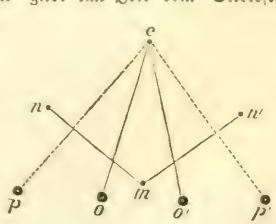
Ueber das Sehen mit zwei Augen und das Steroscop.

Von Herrn Wheatstone.
(Bibl. univers. N. S. T. XVII. p. 174.)

Der Apparat, den Herr Wheatstone Steroscop genannt und der Versammlung britischer Naturforscher zu Newcastle vorgezeigt hat, besitzt die Eigenschaft, den Anblick eines Körpers mittelst zweier ebenen Bilder zu gewähren. Er beruht auf Grundsätzen, durch die der Verfasser erklärt, welche Umstände uns in den Stand setzen, einen körperlichen Gegenstand von seiner Abbildung auf einer Ebene zu unterscheiden. Wenn ein Körper, z. B., ein Würfel, in geringer Entfernung von beiden Augen aufgestellt wird, so macht die Projection dieses Winkels auf die Netzhaut beider Augen zwei Bilder, die von einander verschieden sind, zuweilen in dem Grade, daß selbst ein Künstler Mühe haben würde, zu erkennen, daß sie von einem und demselben Gegenstande herrühren. Ungeachtet dieser Verschiedenheit zwischen den beiden Bildern, welche der Gegenstand auf der Netzhaut der beiden Augen des Beobachters hervorbringt, sieht dieser sie einfach. Daraus folgt offenbar, daß der Eindruck, den der Anblick eines körperlichen Gegenstandes macht, von der gleichzeitigen Wahrnehmung der in beiden Augen entstandenen Bilder herrührt. Der Verfasser zeigt, daß, wenn man einen körperlichen Gegenstand zeichnet, zuerst, wie er sich im rechten Auge abmalt, dann, wie es im linken Auge geschieht, und nun das eine dieser Bilder vor das eine Auge, und das zweite vor das andere Auge hält, so, daß die Netzhäute auf dieselbe Weise und an denselben Puncten afficirt werden, wie es von den Projectionen des Körpers geschehen würde, die Seele die Wahrnehmung einer Reliefform erhält. Die Täuschung ist so vollständig, daß keine Macht der Einbildung den Beobachter zu der Ueberzeugung führen kann, er habe eine auf einer Ebene gemachte Zeichnung vor beiden Augen.

Unter den verschiedenen Anstellungsweisen dieses Versuches giebt Herr Wheatstone der folgenden den Vorzug. Man stelle vor den Augen zwei senkrechte, gegeneinander rechtwinklich geneigte Spiegel auf, so, daß die Kante beider sich genau zwischen den beiden Augen befinde, deren optische Aren gegen einen jenseits gelegenen Punct convergiren. Die Abbildungen der Projectionen des körperlichen Gegenstandes befinden sich, das eine rechts, das andere links vom Beobachter, so daß ihre, durch Reflexion an beiden Spiegeln erzeugten Bilder genau auf den Convergenzpunct der beiden optischen Aren fallen. Offenbar sind dann die auf der Netzhaut erzeugten Bilder die nämlichen, wie wenn sie wirklich von einem in diesen Convergenzpunct gestellten Körper herkämen. Der Versuch hat gezeigt, daß man auf diese Weise geometrische Gestalten, wie Crystalle, Blumen, Büsten u. s. w., mit eben so vollkommener Genauigkeit darstellen kann, wie wenn diese Gegenstände selber vor den Augen des Beobachters befindlich wären.

Beifolgende Figur giebt eine Idee vom Steroscope; mn und m n' sind die beiden Spiegel, o und o' die beiden Augen, deren optische Aren oc, o'c in c convergiren, p und p' die beiden Abbildungen eines körperlichen Gegenstandes, deren reflectirte Bilder in c befindlich sind.



(Poggendorff's Annal. 1839 Nr. 8.)

Ueber das Amylum.

Gelesen in der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg den 18. September 1839 von Ernst Mayer.
(Schluß.)

Wofür sollen wir aber die Knollen, z. B., der Kartoffel, erklären? Sie gehören zur Wurzel, mit deren Stock sie durch fadenförmige Ausläufer zusammenhängen; allein verdickte Wurzelza-

fern, wie die Rüben, sind sie nicht, denn sie keimen, und treiben ihre Keime nicht ab-, sondern aufwärts. Der Landmann nennt sie Frucht, weil sie mit den wahren Früchten unserer Obstbäume und Getraidearten in dem, was ihm die Hauptsache dunkt, in der Essbarkeit, übereinstimmen. Doch für Gebildete ist die Zeit vorüber, in der man träumte, der gütige Gott habe Alles nur zum Essen und Trinken für seine Lieblingskinder, die Menschen, eingerichtet; seine übrigen Kinder behandle er dagegen wie ein harter Stiefvater, und daß es uns wohlgehe, sey der Endzweck der ganzen Natur. So wenig es aber der Zweck der Maus ist, von der Katze gefressen zu werden, oder aar unser eigener Zweck, den reißenden Thieren zur Beute zu dienen: eben so wenig ist es der Zweck der Kartoffelknollen, sich verspeisen zu lassen, sondern vielmehr ihresgleichen zu erzeugen, und zu verhüten, daß die Art aussterbe. Doch wir bedienen uns unseres Vorzuges, des Verstandes, um sie anzupflanzen und zu ärndten, nicht anders, als sich der Löwe, wenn er kann, seiner Krallen bedient, um den Jäger zu erwürgen. Damit ist aber noch nicht ausgesprochen, zu welcher Classe von Organen die Knollen gehören; denn vermehren kann sich die Pflanze durch allerlei Organe auf die mannichfaltigste Weise.

Alle wahre Knollen besitzen theils mehr, theils weniger Keime oder Knospen. Die Kartoffel hat deren so viele, daß ökonomische Oeconomen sie vor dem Pflanzen auf's Gerathewohl in Stücke zerschneiden, und doch oft kräftige Pflanzen erziehen. Gegen den Frühling, da sie zu treiben anfangen, ist die Mutterpflanze, die nur einen Sommer dauert, längst todt, und Wurzelfasern haben sich aus der Knolle noch nicht erzeugt. Woher sollten daher die jungen Triebe ihre Nahrung, die erste Bedingung alles Wachsthums, nehmen, wenn sie sie nicht bei sich selbst hätten? Stellen Sie sich aber vor, die Mutterpflanze lebte noch, und ihre Knollen hätten sich nicht von ihr getrennt; auch hätten sie sich mehr in die Länge gestreckt und dafür weniger verdickt: so bliebe nicht ein einziger erheblicher Unterschied von einem Baumzweige übrig, der, nachdem er seine Blätter abgeworfen, seine Knospen den Winter hindurch bewahrt, um sie im Frühlinge ebenfalls aus sich selbst so lange zu ernähren, bis sie sich ihre Nahrung durch eigene Thätigkeit bereiten können. Das Getrennt- oder Nichtgetrenntseyn von der Mutterpflanze ist durchaus kein erheblicher Unterschied; denn die einjährigen Zweige vieler Bäume, z. B., der Weiden, abgeschnitten und flach in die Erde vergraben, keimen grade so, wie die Kartoffelknollen. Auf den Grad der Dicke und Länge kommt noch weniger an; denn die äußere Form hat in der organischen Natur stets eine untergeordnete Bedeutung; sie giebt die Mannichfaltigkeit der Arten, denen allen dasselbe Leben inwohnt. Und so dürfen wir die Knollen mit Recht für Zweige erklären. Doch unterirdische, Wurzelzweige, sind sie, die ein träges Leben führen, und, gleich dem Geizigen, alle Nahrung, die ihnen zufließt, für ihre Nachkommen aufspeichern; anstatt daß die Luftzweige ein fröhliches Leben führen, den größeren Theil ihres Einkommens auf den hinfälligen Schmuck der Blätter verwenden, und ihren Kindern, den Knospen, nur einen Pflichttheil von Amylum hinterlassen

In der That wüßte ich nicht, wo sich der Naturzweck des Amylums klarer aussprächе, als hier. Je tiefer unter der Erde, und in je festerem Boden der Wurzelzweig einer knollentragenden Pflanze sich bildet, desto entschiedener prägt er die Knollennatur aus, desto runder wird er, desto fester, und desto reicher an Amylum*). Ueber der Erde erzeugt dieselbe Pflanze nur gewöhnliche, langgestreckte und belaubte Zweige. Daher der Nutzen des sogenannten Behäufelns der Kartoffelpflanze. Indem wir dadurch den untern Theil des Stängels mit Erde bedecken, nöthigen wir die Zweige, welche sonst in Blätter auswüchsen, Knollen zu machen. Pflanzt man eine Kartoffel in einen geräumigen Topf, und setzt demselben nach und nach Ringe auf, die man stets so weit mit Erde anfülle, daß nur die Spitzen der Zweige frei bleiben, so kann man eine unglaubliche Menge von Knollen hervorbringen. Und im Gegentheile kann man alle Knollenbildung hintertreiben, wenn man die Wurzel nach und nach so weit von Erde entblößt, daß nur die Spitzen ihrer Fasern bedeckt bleiben. Auch begünstigt es wohl, daß eine noch junge Kartoffel zufällig mit ihrer einen Hälfte über den Boden hervorragt. Dann ist es, als kämpfte sie mit der Versuchung des Lichtreizes. Sie fängt an, sich grün zu färben, bleibt kleiner, als gewöhnlich, dehnt sich aber nicht selten mehr in die Länge, erzeugt wenig Amylum, und treibt wohl gar noch im Herbste ein oder das andre der Augen, welche bei'm regelmäßigen Verlaufe der Vegetation bis zum Frühlinge schlummern sollten.

Merkwürdig ist, daß bei der Kartoffel, vermuthlich auch bei andern Gewächsen, übermäßige Feuchtigkeit die Bedeckung mit Erde einigermaßen ersetzen kann. Wenigstens findet man an den Luftzweigen der Kartoffelpflanze in feuchten Jahren zuweilen Anschwellungen, die man nothwendig für mißlungene Versuche, Knollen zu bilden, halten muß. Im vorigen Sommer, des Jahres 1838, kam diese Mißbildung hier bei uns, zum Verdrusse der Landwirthe, häufiger und stärker vor, als ich sie je gesehen. Ueber ganze Feldfluren soll sie sich erstreckt haben. Der gütigen Mittheilung des Herrn Doctor Motherby, unsres verehrten Mitgliedes, und Präsidenten des so kräftig aufblühenden landwirthschaftlichen Vereins, verdanke ich Exemplare, welche bis zum Gipfel hinauf mit knollenartig angeschwollenen Zweigen und zum Theil mit wirklichen Knollen besetzt waren. Ihr Gehalt an Amylum war indeß gering, und die einzelnen Körner ungewöhnlich klein. Ich bedaure lebhaft, daß dringende Arbeiten mir damals nicht gestatteten, der Absicht des Gebers gemäß, die frischen Exemplare hier vorzuzeigen und zu erläutern.

Im Vorübergehen gedenke ich auch der sogenannten Blumenböden, meist umgekehrt kegelförmiger Anschwellungen an der Spitze der Stängel oder Zweige, welche eine Menge dichtzusammengedrängter Blumen zu tragen und zu nähren bestimmt sind. Um das Organ näher zu bezeichnen, erinnere ich nur an die Georgine, die Sonnenblume, den Aster. Was man bei diesen und ähnlichen Pflanzen im gemeinen Leben eine Blume zu nennen pflegt, ist immer eine Versammlung sehr vieler Blumen auf einem gemeinschaftlichen Blumenboden, der, nachdem die Früchte gereift und abgefallen, in Gestalt einer bald mehr bald weniger gewölbten Scheibe zurückbleibt. Tritt nun die wichtige Periode der Befruchtung ein, welche stets einen ungewöhnlichen Aufwand von Nahrungsstoff erfordert, so würde der von den untern Blättern stetig langsam zufließende Saft vermuthlich nicht hinreichen, so viele beinahe zugleich

*) Ein ausgezeichneter Landwirth fand diese Behauptung bedenklich. Ich gestehe, daß sie nicht auf sorgfältigen Versuchen mit derselben Pflanzenart in verschiedenem Boden beruht. Ich weiß nur, daß in einer ziemlich entfernten Gegend die Landwirthe zum Kartoffelbaue einen schwereren dem leichteren Boden vorziehen; daß mehrere in Deutschland einheimische Knollengewächse, unter andern Equisetum sylvaticum, Cyperus maritimus, Lathyrus tuberosus, in schwererem Boden weit häufiger vorkommen, als in leichterem, und daß alle drei in festem Thone besonders starke Knollen machen. Dazu kommt die Analogie der Zwiebelgewächse, welche größtentheils dem Thonboden angehören. Gleichwohl hätte ich mich vorsichtiger ausdrücken, oder die ganze Stelle streichen sollen, wenn es nicht auf der andern Seite vortheilhaft schiene die Aufmerksamkeit auf einen Punct zu lenken, der, selbst practisch nicht unwichtig, doch noch gar sehr einer genaueren Prüfung zu bedürfen scheint.

Nur Eins muß ich noch bemerken. Daß jede Pflanze um so besser gedeiht, je mehr Nahrung sie im Boden findet, versteht sich von selbst. So sind auch die Kartoffeln ergiebiger in gut gedüngtem und gut aepflügtem Boden; denn auch das Pflügen vermehrt den Gehalt des Bodens an Kohlensäure, deren alle Pflanzen zumeist bedürfen. Und beides, das Düngen wie das Pflügen, macht zugleich den Boden lockerer. Die Frage, auf die es hier ankommt, ist nur, ob bei gleichem Gehalte an Nahrungsstoff ein fester, also thoniger, oder ein lockerer, also sandiger, Boden die Knollenbildung und die Amylumbildung in den Knollen mehr begünstigt?

befeuchtete Blumen zu ernähren. Doch lange zuvor hat sich im Blumenboden Amylum angehäuft, welcher nun verzehrt wird, wie ein Sparpfennig in der Noth. Bekannt ist, daß der fleischige Blumenboden einiger Pflanzen, unter andern der Artischocke, vor der Befruchtung eine delicate und sehr nahrhafte Speise darbietet, nach derselben nicht mehr.

Unter unsern Obst- und Beerenarten sind mehrere, die wir mehlig zu nennen pflegen, z. B., viele Birnen, und vor allen die Mehlbeere (Sorbus Aria); doch mit Unrecht: sie enthalten kein Mehl, kein Amylum; und unter allen fleischigen Früchten giebt es nur zwei, die Dattel und die Brodtfrucht der Südseeinseln, in denen man wenigstens etwas Amylum, ungefähr 3 — 6 Procent, gefunden hat. Sie bringen auch nichts Neues aus sich hervor, wenigstens nicht aus ihrem Fleische; denn ihre Saamen entwickeln und ernähren sich aus einem andern Organe, das wir in unsrer Kunstsprache die Placenta, den Mutterkuchen oder das Saamenpolster nennen.

Und dieses Organ, welches bald unscheinbar klein, bald, wenn es größeren Umfang gewinnt, der holzigen Fasern wegen, die es durchziehen, ganz ungenießbar, und daher fast nur den Botanikern bekannt ist, verhält sich ungefähr eben so, wie der Blumenboden. In Früchten, die nur wenige Saamen entwickeln, pflegt es kein Amylum zu enthalten; in saamenreichen Früchten bis gegen die Reife der Saamen desto mehr. Doch um diese Zeit verliert sich sein Amylum wieder, und sammelt sich nunmehr in den Saamen selbst, die, wie wir früher sahen, alle andere Pflanzentheile an Amylumgehalt zu übertreffen pflegen.

Ein Saamenkorn, sey es klein oder groß, ist indeß kein einzelnes Organ, sondern, genauer betrachtet, eine ganze Pflanze, ein Embryo, an dem sich vor der Keimung gewöhnlich schon mehrere Organe unterscheiden lassen, und eine Menge von Eihäuten, welche den Embryo bis zur Keimung umhüllen, und wiederum als besondere Organe betrachtet werden müssen. Alles Amylum der Saamen dient nun zwar dem Embryo bis dahin, daß er eigene Wurzelfasern hervorgetrieben, zur Nahrung, kommt aber in sehr verschiedenen Theilen des Saamens vor, unter denen ich nur zwei, als die wichtigsten, anführen will. Vor allen die Cotyledonen, das heißt die ersten Blätter des Embryo selbst. Diese finden wir bei vielen Pflanzen, unter andern bei den Hülsenfrüchten, gleichsam vollgepfropft von Amylumkörnern, und eben dadurch so ungestalt, daß sie mit den folgenden Blättern oft gar keine Aehnlichkeit haben. Bei andern Pflanzen, z. B., beim Buchweitzen, entwickelt sich im Embryo selbst gar kein Amylum, sondern in seiner nächsten Umgebung, in dem Zellgewebe der Eihaut, die ihn unmittelbar berührt. Und wenn diese Haut, sobald sie kein Amylum aufnahm, zur Zeit der Reife von der äußersten Zartheit ist, und sich oft nur mit Mühe dem Auge darstellen läßt, so schwillt sie dagegen durch die Aufnahme von Amylum so sehr an, daß sie das Ansehen einer Haut völlig verliert und oft bei weitem die größere Masse des ganzen Saamens ausmacht, wie das gerade beim Buchweitzen der Fall ist. Nach einer freilich sehr verfehlten Vergleichung des Saamens mit dem Vogelei nennt man diese Haut, wenn sie das Amylum enthält, albumen oder Eiweiß, da sie doch, abgesehen von der Farbe, weit mehr dem vitellus oder Eidotter entspricht.

So viel, wenn es nicht schon zu viel geworden, über das Vorkommen des Amylums in der Pflanze. Nicht unpassend stellte man es dem thierischen Fette gegenüber. Denn beides bildet sich aus einem Ueberschusse nährender Stoffe, nimmt eine bestimmte Organisation an, und verharrt darin oft lange Zeit, ohne jedoch jemals neue Organe unmittelbar aus sich selbst zu entwickeln. Sobald es aber dem ganzen Organismus an hinreichend zuströmender Nahrung gebricht, was besonders bei'm Eintritte wichtiger Entwickelungsperioden der Fall zu seyn pflegt, löst es sich wieder auf, geht in die allgemeine Saftbewegung über, und ernährt diejenigen Theile, die seiner gerade jetzt bedürfen. Ein Irrthum war es indeß, wenn Raspail auch die Structur der Fettbläschen und der Amylumkörner übereinstimmend zu finden glaubte; und vielleicht täuschte ihn gerade das Bestreben, das zu finden, was er vermuthete. Das thierische Fett besteht wirklich aus zellenartigen Bläschen, welche im warmen lebendigen Thiere einen Tropfen flüssiges Thrans oder Talacs enthalten. Die früher beschriebene ganz verschiedene Structur der Amylumkörner will ich nicht wiederholen.

Wir haben jetzt nur noch zu untersuchen, wie die Amylumkörner sich auflösen, und was dabei aus ihnen wird.

Daß sie sich auflösen müssen, um nähren zu können, versteht sich eigentlich von selbst. Denn Poren besitzen die Zellen nicht, in denen sie liegen; ohne Zerreißung gelangt nicht der kleinste feste Körper aus einer Zelle in die andere. Wässerige Flüssigkeiten aber durchdringen ihre Wände mit größter Leichtigkeit; ja in vielen Fällen scheint es, als ob die äußere Fläche der Zellwand solche Flüssigkeiten mit wahrer Begierde einsöge und auf der innern Seite wieder ausschiede. Unter gewissen Umständen kommt es sogar vor, daß sich die Zellen bis zum Zerplatzen anfüllen. Auflöslichkeit im Zellsafte ist also Grundbedingung der Nahrhaftigkeit. Doch lehren auch directe Beobachtungen, wie sich die Amylumkörner auflösen.

Fritzsche untersuchte im Laufe des Sommers gepflanzte vorjährige Kartoffeln, die an der, aus ihnen entwickelten, Pflanze noch festhingen. In ihrer Mitte fand er den größten Theil des Amylums verschwunden, und die noch übrigen Körner sehr verkleinert und in ganz veränderter Gestalt. Die mussten waren kegel- oder keulenförmig, und liefen in eine feine Spitze aus; andere waren an beiden Enden zugespitzt; alle aber stimmten darin überein, daß die noch sehr kenntlichen Schichten nicht mehr einen Kernpunct umschlossen, sondern tellerförmig übereinanderlagen. Eine Vergleichung solcher Amylumkörner mit denen frischer Kartoffeln lehrte augenscheinlich, daß jene eine ungleichmäßige Auflösung erlitten hatten, eine Auflösung, setze ich nach eigener Wiederholung der Beobachtung hinzu, welche von einem Ende der ursprünglich meist eiförmigen Körner bis zum Kernpuncte drang, vom andern Ende kaum die äußerste Schicht zerstörte. Sie sehen leicht ein, daß diß die Beobachtung ist, auf die ich früher, als auf einen noch nachzuliefernden Beweis für den schaaligen Bau des Amylums, hindeutete.

Doch die Physiologie ist die Wissenschaft der Räthsel des Lebens. Was ist es denn, was den Zellsaft jetzt fähig macht, dieselben Körner wieder aufzulösen, die sich früher aus ihm bildeten, und lange Zeit unangegriffen in ihm erhielten? Vermehrte Wärme? Allerdings läßt sich eine erhöhte Temperatur bei vielen vegetabilischen Entwickelungsprocessen, bei denen sich Amylum auflöst, vor allen bei der Keimung nachweisen. Doch im Wasser löst sich das Amylum außerhalb der Pflanze nicht eher, bis es dem Sieden nahe kommt und eine ähnliche Temperatur erreicht, wie eine lebendige Pflanze. Aetzkali und gewisse Säuren lösen es auch in der Kälte auf, kommen aber in den Pflanzen nicht vor. Auch wirken Säuren, Kali und heißes Wasser mit zerstörender Gewalt auf das ganze Korn *), ergreifen, wie ich es früher beschrieb, zuerst die innern Schichten, dehnen die äußeren blasig auf, und lassen nichts übrig, was den früheren Bau noch erkennen ließe. Ganz anders wirkt der Zellsaft. Wie die Säure den Zinkdeckel in unsern Platinafeuerzeugen, benagt er das Korn, zwar nicht von allen Seiten zugleich, doch da, wo er angreift, von Außen her,

*) Versuche Englischer Landwirthe sollen erwiesen haben, daß manche hartschaalige Saamen, z. B., der unächten Acacie (Robinia Pseudo-Acacia), durch Kochen im Wasser eine rascherе Keimung erhielten. — Das ist nicht unmöglich, wenn man die Saamen vielleicht nur in's kochende Wasser warf, und schnell genug wieder herausrahm, so daß die Siedhitze nicht bis zum Keime in den Saamen gelangte; aber auch nur unter dieser Voraussetzung möglich. Eben so wirken Ehler und mehrere andere Substanzen, welche im Uebermaaße den Keim tödten, in geringerem Grade als ein wohlthätiger Reiz auf die schlummernde Keimkraft. Saamen zarterer Pflanzen werden gemeiniglich in Töpfe gesäet und diese auf ein warmes Mistbeet gestellt, weil erhöhete Wärme ganz entschieden den Proceß der Keimung begünstigt. Die Siedhitze aber tödtet, vielleicht nur mit Ausnahme der einfachen Cryptogamen, und auch nur vielleicht, alle Pflanzen.

ohne die Structur des noch nicht aufgelöſ'ten Theils im Mindeſten zu verändern.

Doch das iſt noch nicht Alles. In heißem Waſſer aufgelöſ'tes Amylum giebt Kleiſter, im Zellſafte der lebenden Pflanze aufgelöſ'tes Amylum giebt Schleim und Zucker. Daher ſchmeckt der Saft junger Grashalme ſo ſüß, weil er ſich aus dem Amylum des Saamens, das in Zucker überging, bildete. Zu dem Zwecke bereiten die Bierbrauer das Malz, damit ſich das Amylum der Gerſte in Zucker verwandle. Denn Malz iſt nichts weiter, als Getraide, welches man durch Befeuchtung zum Keimen brachte, und deſſen Keimung man nach der Zuckerbildung durch Austrocknen wieder unterdrückte. Nun wiſſen wir zwar recht gut, daß die Grundbeſtandtheile des Zuckers und des Amylums dieſelben ſind, Kohlenſtoff, Waſſerſtoff und Sauerſtoff; daß im Zucker nur etwa $\frac{1}{10}$ Kohlenſtoff weniger, und dafür um ſo viel mehr Waſſerſtoff und Sauerſtoff enthalten iſt. Wir könnten uns demnach den Zucker als eine Verbindung des Amylums mit Waſſer vorſtellen. Thun wir aber Waſſer und Amylum zuſammen, ſo wirken ſie bei gewöhnlicher Lufttemperatur gar nicht auf einander, bei hinreichender Wärme entſteht Kleiſter, doch niemals Zucker. Soll Zucker entſtehen, ſo müſſen das Amylum und das Waſſer in Verbindung mit Schwefelſäure anhaltend gekocht werden. Und nun frage ich wieder, woher in der lebendigen Pflanze die Siedhitze? woher die Schwefelſäure? oder wenn ſie nicht da ſind, was erſetzt ſie? das Leben? Gewiß. Doch das heißt mit andern Worten: ich will es Ihnen ganz genau ſagen, — ich weiß es nicht.

Miscellen.

Ueber die zuſammengeſetzten Ascidien hat Herr Milne Edwards der Pariſer Academie der Wiſſenſchaften die Reſultate der Beobachtungen mitgetheilt, welche er in dem Canale la Manche über die Structur und Functionen dieſer Thiere angeſtellt hat. Aus dem Ganzen der in der Abhandlung mitgetheilten Thatſachen ergiebt ſich, daß die Ascidien mit den Mollusken weniger Analogieen haben, als man gewöhnlich glaubt. Sie ſind dieſen Thieren allerdings, durch die Anordnung des Verdauungs-Apparates und durch einige Eigenthümlichkeiten des Reſpirations-Apparates, ähnlich; aber ſie entfernen ſich wieder von ihnen durch ihren Circulations-Apparat, durch die Metamorphoſen, welche die aus den Eiern hervorkommenden Individuen in ihrer Jugendzeit erleiden, und beſonders durch die den meiſten Arten zukommende Eigenheit, ſich durch Sproſſen zu vermehren. Dieſer letztgenannte Character nähert ſie den Polypen, und wenn man die allgemeine Bildung ihres Körpers mit denen von Eschara, Halydactylus, Vesicularia, Pedicellina und den anderen Zoophyten, welche Herr Milne Edwards als Zoophyta tunicata bezeichnet, vergleicht, ſo kann man auch andere, nicht weniger auffallende Analogieen nicht verkennen. Die Art von Aggregation, nach welcher die meiſten von ihnen ſich in Geſellſchaften vereinigen, ſo wie auch ihr pflanzenähnliches Ausſehen, Alles dieß ſcheint ſie den Zoophyten eben ſo ſehr zu nähern, als den Mollusken, und um die zoologiſche Claſſification mit unſeren anatomiſchen und phyſiologiſchen Kenntniſſen in Harmonie zu ſetzen, möchte es paſſend ſcheinen, aus den Tunicatis, nach dem Vorgange Lamarck's, eine eigene Abtheilung, zwiſchen den Mollusken und Zoophyten, zu bilden. Man würde alſo auf die Anſichten der alten Zoologen zurückkommen, welche die zuſammengeſetzten Ascidien nicht von den wahren Polypen trennten; aber man würde nicht ganz ſo weit gehen, wie ſie, ſondern würde einen Zwiſchenweg zwiſchen den beiden Extremen einſchlagen, auf welche man ſich abwechſelnd geworfen hatte, je nachdem man ſich ausſchließlich an die Betrachtung der äußeren Formen hielt, oder je nachdem man lediglich den anatomiſchen Analogieen folgte, welche man aus der Structur der Hauptorgane gezogen hatte. Uebrigens iſt dieß auch das Reſultat, zu welchem Herr Savigny gelangt iſt, und ſeine Autorität kann, wie Herr Milne Edwards bemerkt, nicht anders, als von großem Gewichte ſeyn.

Ueber eine, durch Kreuzung mit dem Yak erhaltene, Ochſen-Race in Oſtindien ſagt Vict. Jacquemont im II. Bande ſeiner Voyage dans l'Inde, pag. 212: „Dieſe Meſtizen-Ochſen ſind ſtärker, als die reine Race der Ochſen im Gebirge. Sie ſind, ohne Ausnahme, von ſchwarzer Farbe. Ihre Hörner, groß, faſt gerade, ſind von der Seite her nach Vorn gerichtet. Ihr Haar iſt länger, als bei'm Ochſen. Ihr Schweif iſt ſehr behaart, aber, im Vergleich zu dem Yak, grob und wenig wollig, und doch gleichen ſie dadurch am meiſten ihrem Vater, von welchem ſie übrigens das wilde Ausſehen keineswegs haben.

Heilkunde.

Beiträge zur ſubcutanen Orthopädie.

Von Dieffenbach.

Als Reſultate aus einer ſehr großen Anzahl von Operationen contrahirter Glieder mittelſt Durchſchneidung der verkürzten Sehnen und Muskeln, theilt der Geh. Medicinalrath Dr. Dieffenbach in Casper's Wochenſchrift No. 38. und 39. einige Bemerkungen mit, welche hier zum Theil wiedergegeben werden ſollen.

Das von Stromeyer eröffnete Gebiet der operativen Orthopädie hat in wenigen Jahren zu einer ſehr großen Anzahl glücklicher Operationen Veranlaſſung gegeben. Die Durchſchneidung der Achillesſehne bei'm Klumpfuße bewirkt zwar nicht unmittelbar die Heilung, ſie macht aber das Glied für die orthopädiſche Nachbehandlung ſo empfänglich, daß ſelbſt die höheren Grade des Klumpfußes Erwachſener in wenig Wochen geheilt werden können, während ſelbſt bei Kindern durch bloße Maſchinenbehandlung, ohne vorbereitende Operation, die Heilung oft in vielen Jahren erſt zu bewerkſtelligen war. D. hat bisjetzt gegen dreihundert Klumpfüße und ſechszig ſchiefe Hälſe operirt, außerdem bei vielen andern Contracturen die verkürzten Sehnen mit ſeinem kleinen ſichelförmigen Meſſer erfolgreich durchſchnitten. Beträchtlichere Blutungen kamen niemals vor, und wo namentlich im Halſe und in der Nähe großer Gelenke etwas mehr Blut floß, da ſtand es immer nach Anlegung des Verbandes. Eiterung trat nur in ſehr wenigen Fällen ein, und wurde jedes Mal durch eine kleine Dilatation bald geheilt; Eitersenkung in das cavum mediastini anticum nach Durchſchneidung des Kopfnickers trat nie ein. Einige Mal wurde die Behandlung dadurch unterbrochen, daß durch den Druck der Maſchine Geſchwüre am Fußrücken oder am äußeren Fußrande entſtanden; Nervenzufälle traten nie ein, dagegen wurde einigemal die Lähmung einzelner Muskelpartieen gehoben, indem dieſe durch veränderte Verhältniſſe des Gliedes wieder in Anſpruch genommen wurden. In Folge der Operation iſt weder früh noch ſpät ein Todesfall eingetreten.

Unter der angegebenen Anzahl von Klumpfüßen blieben nur 6 — 8 ungeheilt, weil sie sich keiner Nachbehandlung unterwerfen wollten. Das Alter macht keinen Unterschied; D. hat von einem dreitägigen Kinde bis zu einer 54jährigen Frau in allen Altersstufen durch die Operation die erfreulichsten Resultate erlangt.

Bei'm schiefen Halse wurde bald die portio sternalis, bald die portio clavicularis, bald beide durchschnitten und der Kranke meistens in wenigen Tagen geheilt, wonach auch die consecutiven Skoliosen verschwanden, wenn der Kopf eine gerade Stellung erhalten hatte. Die Nachbehandlung bestand gewöhnlich in einer halben steifen Halsbinde von Pappe; bei gleichzeitiger Rückgratsverkrümmung wurde eine Halsschwinge und nur bei einem Erwachsenen das Streckbette angewendet. Die Operation half sogar da, wo früher beide Muskelbäuche bloßgelegt und getrennt worden waren und Monate lang das Streckbett angewendet wurde. (Ein Mal sah der Kranke unmittelbar nach Durchschneidung des sehr stark verkürzten Kopfnickers Alles schief.) Die bei caput obstipum häufige Verzerrung des Gesichtes verlor sich allmälig.

Pes equinus. Bei'm geringeren Grade erreicht die Ferse nicht völlig den Boden; im höhern ist sie stärker in die Höhe gezogen, und im höchsten tritt der Kranke bald mit diesem, bald mit jenem Theile des vordern Randes der Metatarsalknochen auf; bisweilen auch mit dem Ballen. Die Zehen, wenigstens die große, sind stark hintenüber gebogen; der Fuß bald normal lang, bald von Hinten nach Vorn zusammengeschoben und die Sohle stark ausgehöhlt. Bisweilen schlägt der Fuß allmälig rückwärts um, so daß der Rücken zur Sohle wird, und die Spitze des Fußes sich nach Hinten, und die Sohle nach Oben kehrt. Ja es kann eine solche Verdrehung statthaben, daß die Sohle des Fußes und die Spitze nach Vorn gekehrt sind. Dieß ist D. nur einmal vorgekomen. Sind beide Füße Pferdefüße, so geht der Mensch wie auf Stelzen; manche bedienen sich dann der Krücken, ohne welche sie gar nicht gehen können. Bilden sich allmälig Contracturen in den Kniegelenken, so sinkt der Mensch auf die Knie, und das Knie wird zur Sohle; andere gehen hockend auf den Fußspitzen, das Gesäß ein Paar Hände breit vom Boden entfernt, und nimmt dann die Zusammenziehung der Sehnen und Muskeln noch mehr überhand, so rutschen sie auf dem Hintern und die Hinterbacken werden zur schwieligen Sohle. Alle diese Fälle sind durch Durchschneidung sämmtlicher verkürzter Sehnen geheilt worden.

Bei der Operation wurde die Achillessehne ein bis zwei Zoll über der Ferse durchschnitten und über die Wunde rund um das Glied ein breiter Heftpflasterstreifen gelegt; trat keine Entzündung ein, so wurde nach ein Paar Tagen Stromeyer's Klumpfußmaschine angelegt, bis der Fuß über einen rechten Winkel nach Vorn gebogen war, was in zwei, höchstens acht, Wochen erreicht wurde. Bei größerer Nachgiebigkeit und Sensibilität wurde der Fuß von der Zehe bis zur Wade mäßig fest mit einer Binde eingewickelt, die mit Kleister, oder einer Auflösung von Colophonium in Weingeist getränkt wurde, worauf der Kranke mit dem Fuße fest auf dem Boden aufstehen mußte, bis der Verband trocken geworden war, was wöchentlich zwei Mal wiederholt wurde. Vollständige Entwickelung des früher verkümmerten und scheinbar verkürzten Gliedes folgte nach.

Pes varus. Die Neigung kleiner Kinder, auf den äußern Fußrand aufzutreten, wird gewöhnlich durch das Gehen gehoben; dieser Zustand kann sich aber zum Klumpfuße ausbilden in dessen höchstem Grade die Fußspitze nach dem innern Knöchel des andern Fußes hin gerichtet und die Kniee nach einwärts gewendet sind. Alle Grade können angeboren sein; bisweilen sind sie Folge einer später eintretenden Lähmung der Extensoren. Bei kleinen Kindern genügt Sehnendurchschneidung und Richtung des Fußes durch Pflastereinwirkung oder durch Stärkeverband, was selbst bei höheren Graden bis zum zweiten Jahre ausreicht; im zweiten bis fünften Jahre ist der Scarpa'sche Stiefel und später die Stromeyer'sche Maschine nöthig. Berührte erst die Sohle den Fußboden, so wurde bei Tage der Scarpa'sche Stiefel, bei Nacht Stromeyer's Maschine angelegt. Durchschnitten wurde die Achillessehne, der tibialis anticus, der flexor hallucis, die flexores digitorum pedis und die aponeurosis plantaris; bisweilen mußte die Durchschneidung mehrmals wiederholt werden. Bei einem Erwachsenen in den zwanziger Jahren, mit Klumpfüßen des höchsten Grades, wurde zwanzig Mal Sehnendurchschneidung an den Füßen gemacht und dadurch die unförmlichen Klumpen in normal gebildete Füße umgewandelt. War die große Fußzehe der tibia stark genähert, so wirkten auch die Extensoren mit. Alsdann durchschnitt D. zuerst alle Sehnen der Fußsohle unter der Haut und dann alle verkürzten Extensoren der Zehen. Um nun zunächst nur einen pes equinus zu erlangen, wurde eine gepolsterte Schiene unter dem Kniee bis eine Spanne unter dem Fuße an der äußeren Seite angelegt, und benutzt, um den vordern Theil des Fußes gegen den untern Theil der Schiene hinzuziehen; war auf diese Weise ein Spitzfuß erreicht, so wurde die Achillessehne einmal oder öfters durchschnitten und mit der Stromeyer'schen Maschine nach und nach ein regelmäßiger Fuß gebildet.

Pes valgus. Für den Plattfuß ist noch wenig geschehen; mit Bandagen ist gegen denselben nichts auszurichten; jedoch die Deformität verschlimmert sich bisweilen, und die platte Sohle nimmt endlich eine convere Gestalt an, so daß das Auftreten nur mit dem mittleren Theile des innern Randes geschah. Dieffenbach hat auch spastische Plattfüße gesehen, wobei die Sohle, so lange der Mensch nicht auftrat, vollkommen hohl war, so wie aber der Fuß auf den Boden gesetzt wurde, convex wurde, indem sich die Zehen zurückzogen. Dieffenbach hat bei Plattfüßen von Kindern und Erwachsenen (selbst bei der spastischen Form) die langen Extensoren auf dem Fußrücken durchschnitten; augenblicklich fiel der Fuß, wie gelähmt, herab; es wurden Heftpflasterstreifen und eine Binde angelegt und hierauf eine gerade Schiene von der vordern Fläche des Unterschenkels

über den Fußrücken fort herabgeführt und dem Fuße ganz die Gestalt eines Spitzfußes gegeben, welche wegen Durchschneidung der Extensoren leicht ertragen wurde. In einem Falle wurde, statt der Schiene, der Fuß über ein stark convex gepolstertes Eisenblech gebogen und darauf festgeschnallt. Der Erfolg der Durchschneidungen der Extensoren bei'm Plattfuße war eben so günstig, als der der flexores bei'm pes equinus und varus; es kam aber auch vor, daß die Durchschneidung der Extensoren bei'm Plattfuße zu viel leistete und diesen in einen leichten Pferdefuß verwandelte. Die alsdann unternommene Durchschneidung der Achillessehne stellte das natürliche Gleichgewicht her, und das Glied wurde völlig normal und brauchbar.

Nun noch Einiges über Contracturen, die nach Verletzungen oder Krankheiten entstanden sind.

Den durch caries im Hüftgelenke hinaufgezogenen und verkürzten Oberschenkel brachte Dieffenbach, mittelst Durchschneidung des rectus femoris und Anlegung einer geraden Schiene, in gerade Stellung zum Becken, so daß das zuvor in der Luft schwebende Glied nun mit der Fußspitze den Boden berührte; in andern Fällen wurde nach Coxarthrocace die Achillessehne des bloß mit der Spitze den Boden erreichenden Fußes durchschnitten, wodurch die Ferse etwas weiter heruntergebracht und die Unterstützung durch einen hohen Absatz möglich wurde.

Einen Knaben, dessen Unterschenkel dicht an die hintere Fläche des Oberschenkels hinaufgezogen war, so daß, nach früheren Grundsätzen, die Amputation indicirt gewesen wäre, wurde der semitendinosus und semimembranosus durchschnitten, und dadurch das Glied in vollkommen brauchbaren Zustand wiederhergestellt. Die Durchschneidung der verkürzten Muskeln und Sehnen im Kniegelenke ist seit der Einführung der Klumpfußoperation oft wiederholt worden. Auch hierbei wurde auf die oben angegebene Weise verfahren, durch 2 — 3 Einstichspuncte die Durchschneidung gemacht, ein breiter Heftpflasterstreif umgelegt und, nach Beseitigung aller entzündlichen Reaction, die Stromeyer'sche Maschine für Kniecontracturen angelegt. War durch die Gonarthrocace gleichzeitig ein Pferdefuß oder Klumpfuß zugegen, so wurde dieser zugleich operirt und mit der Stromeyer'schen Maschine oder mit dem Scarpa'schen Stiefel behandelt, welcher letztere mit der äußeren Stange der Stromeyer'schen Kniemaschine verbunden war und einen zusammenhängenden Apparat bildete.

Die Nachbehandlung bei Kniecontracturen erforderte oft lange Zeit, weil die Gelenkflächen sich so bedeutend verändert hatten, daß sie nicht mehr aufeinander paßten. Wurde mit der Maschine eine kräftigere Dehnung ausgeübt, so entstanden heftige, unerträgliche Schmerzen, und man mußte wieder zurückkehren. So verstrichen oft Monate, in denen wenig gewonnen wurde Dieselben Unbequemlichkeiten hatte auch die langsame Ausdehnung anderer Gelenke; doch bei'm Kniegelenke waren sie bei weitem am lästigsten Bei Ausschwitzung und Verklebung der Knorpelflächen, welche nur kleine Bewegungen gestatteten, war die Behandlung noch langsamer und schmerzhafter, wenn auch gleichzeitig Cataplasmen, Seifenbäder und ölige Einreibungen angewendet wurden.

„Schneller zum Ziele gelangte ich aber zuletzt durch folgende Behandlungsweise", sagt der Verfasser: „Nachdem ich die verkürzten Sehnen eines Gliedes an der Beugeseite bald von einem, bald von mehreren Einstichspuncten aus durchschnitten hatte, bog ich das Glied mit aller Kraft so, daß, z. B., nach der Durchschneidung der Sehnen im Kniegelenke die Ferse an das Gesäß stieß; hierauf ging ich schnell in die entgegengesetzte Richtung über und brach das Glied gerade, so daß es ohne Abweichung eine gerade Linie bildete. Dabei ließ sich ein lautes Krachen vernehmen, wie wenn etwas zerreißt. Die Extremität wurde dann der ganzen Länge nach mit einer feinen Flanellbinde, wegen größerer Elasticität derselben, eingewickelt und hierauf an die Beugeseite eine lange, leichte, ausgehöhlte, gepolsterte Holzschiene angelegt, und diese mit einer Anzahl breitgelegter Halstücher befestigt". Diese Operation gibt ein schönes Resultat. Die Schmerzen waren geringer, als bei langsamer Ausdehnung. Der Verband wurde fortgesetzt, so lange Neigung zur Krümmung vorhanden war; später wurde bei Erneuerung des Verbandes das Gelenk jedesmal etwas bewegt. Dieffenbach bezweckte, dasselbe Verfahren bei wahrer Anchylose anzuwenden und dabei die verwachsenen Gelenkflächen mit einem meißelartigen Messer zu trennen, wobei die Gelenkverletzung deßwegen nicht zu fürchten ist, weil das verwachsene Gelenk eigentlich kein Gelenk mehr ist, so daß sich das Ganze gewissermaßen auf Bildung eines sogenannten künstlichen Gelenkes reducirt (ähnlich den Operationen von Barton).

Leichter, als Hüft- und Kniegelenk-Contracturen, sind diejenigen der obern Extremitäten zu heben. Contracturen des Ellenbogengelenks sind Folge von caries oder Fracturen; nach Durchschneidung des gespannten biceps wird der Arm gewaltsam gerade gebogen, mit einer Schiene gerade gehalten und später abwechselnd flectirt und gestreckt, wodurch bei einem Knaben die Heilung binnen 14 Tagen erreicht wurde.

Verkrümmungen der Finger durch Panaritien oder gichtische Affection sind in großer Anzahl mittelst Durchschneidung der Sehnen in fleribeln, brauchbaren Zustand gebracht worden. Nicht bloß die Wiederherstellung einzelner Finger, sondern aller Finger, mit Ausnahme des gesunden Daumens, gelang bei zwei Arbeitern bei einem an der linken, bei'm andern an der rechten Hand.

„Auch bei unausgebildeten Fingern, ohne alle Resistenz im Gelenke und daraus folgender widernatürlicher Verziehung des vordern Gliedes, bewirkte die Durchschneidung der verkürzten Sehne, die Geraderichtung und die Verwundung des unentwickelten Gelenkes, Solidität desselben".

Verkrümmte Zehen, welche, wegen Störung des Gehens, den Wunsch nach Amputation veranlaßten, wurden mittelst Durchschneidung der Beugesehne wieder gerade gemacht, was schwieriger gelingt, als bei den Fingern.

Bei veralteten Luxationen war öfters die Einrenkung erst nach Durchschneidung der verkürzten Sehnen möglich: so wurden die Sehne des pectoralis major, ein andermal die Sehne des biceps, ferner des flexor carpi radialis und ulnaris und bei einer Verrenkung des Fußes nach Hinten die Achillessehne unter der Haut durchschnitten.

Bei einem künstlichen Gelenke in der Mitte des Unterschenkels, wobei der Fuß mit der Ferse an die Wade hinaufgezogen war, gelang die normale Lagerung des Fußes erst nach Durchschneidung der Achillessehne, worauf durch das künstliche Gelenk ein Haarseil gezogen wurde.

Bei spastischen Contracturen der obern Extremitäten, in Folge von organischen Gehirnkrankheiten, hat Dieffenbach zweimal, zur großen Erleichterung des Patienten, viele Sehnendurchschneidungen vorgenommen. Bei beiden Individuen war der Arm in allen Gelenken stark contrahirt; der Vorderarm war fest an den Oberarm gezogen, die Hand von der Gestalt der Klumphand, die Finger nach Innen geschlagen und die Nägel in die Haut der Handfläche eingesenkt. Man konnte die Hand aufbrechen und sie und den Arm mit Gewalt gerade machen; gab man aber wieder nach, so schnellten die Glieder wieder zusammen. Dieffenbach durchschnitt hier die Sehne des biceps, die des flexor carpi radialis und ulnaris und die Beuger der Finger. Eine bedeutende Verbesserung des Zustandes erfolgte nach dieser Operation. Die starke, lästige Contraction verwandelte sich in eine halbe, und eine schwache Brauchbarkeit der Hand, welche größere Dinge fassen und halten konnte, stellte sich danach ein.

Sämmtliche Operirte wurden geheilt, mindestens ihr Zustand gebessert. Lebensgefahr stellte sich bei keinem ein; auch starb keiner früh oder spät in Folge der Operation. Weder Blutungen, noch profuse Eiterungen, noch Nervenzufälle wurden beobachtet. Die Sehnendurchschneidung bewährt sich also bei anchylotischen Contracturen als eben so nützlich, wie bei'm Klumpfuße und ähnlichen Bildungsfehlern.

Ueber die Diagnose des delirium tremens.

Von Dr. Jackson.

Dieser Arzt, aus Philadelphia, giebt dem American Journ. of the med. Sciences Nov. 1838 einen interessanten Aufsatz, worin er hauptsächlich bemerkt, daß man unter dem Namen delirium tremens beständig zwei ganz verschiedene Krankheiten verwechselt, welche nicht einmal zu derselben Classe gehören, indem das eine eine fieberhafte Krankheit ist, das andere eine Neurose ist. Die erste Krankheitsform nennt er Mania a potu continuo, die zweite Mania a potu intermisso; die erste, als Pyrexie, erfordert antiphlogistisch beruhigende Mittel, die letztere, als Neurose, verlangt eine Behandlung durch Ueberreizung oder durch Beruhigung mittelst sehr großer Dosen narcotischer Arzneien. Die letztere Krankheitsform, d. h., die mania a potu intermisso, verdient, nach seiner Ansicht, allein den Namen delirium tremens. Es ist dabei nicht gerade nöthig, daß der gewohnte Reiz ganz entzogen werde, es reicht in vielen Fällen aus, daß er nur vermindert wird, und so kömmt es, daß Trunkenbolde bei unbedeutendem Unwohlseyn leicht Anfällen dieser Krankheit ausgesetzt sind, da sie, um ihr Unwohlseyn zu beseitigen, selbst ihr tägliches Quantum vermindern. Es entsteht alsdann Schlaflosigkeit, welche sich bald zu dem wohlbekannten delirium steigert. In diesem Zustande und in dieser Form der Krankheit sind große Dosen narcotischer Mittel allein von Nutzen, und wenn die Krankheit schon frühere Anfälle gemacht hatte, oder der Kranke an sehr große Quantitäten Branntwein gewöhnt ist, so müssen Dosen der narcotica gegeben werden, welche unter andern Umständen mörderisch erscheinen würden; wenn man aber nicht so große Dosen von Opium und Branntwein giebt, daß durch Erzwingung des Schlafes das delirium beschwichtigt wird, so muß der Kranke sterben und es kommen alsdann sehr unrichtiger Weise noch neue Fälle zu denen hinzu, bei denen die Behandlung mit Opium ein unglückliches Ende hatte. Bei einer sehr ausgebreiteten Praxis rücksichtlich dieser Krankheit starben von 200 Patienten, welche bloß mit Opium, Branntwein und Wein behandelt wurden, nur 4, welche überdieß an chronischen Desorganisationskrankheiten litten. Hiernach erfordern bei wahrem delirium tremens die Symptome von Fieber, Entzündung und Hirncongestion ꝛc. weder Blutegel, noch Schröpfköpfe, noch antiphlogistica; eine sichere, rasche und angenehme Cur gewährt das Opium in hinreichender Dosis. Die hinreichende Quantität ist aber a priori in keinem Falle zu bestimmen, sondern man muß große Dosen so lange wiederholen und steigern, bis Schlaf eintritt; so lang dieser nicht bewirkt wird, war die Dosis zu klein. und Dr. Jackson führt beispielsweise an, daß er etwa ein Dutzend Fälle habe, in denen er 10 — 20 Gr. in Zeit von 4 Stunden gegeben habe. „Auf diese Weise," sagt er, „habe ich fast auf gleiche Wise alle diese Kranken in heilsamen Schlaf gebracht und eine kleinere Dosis zur Zeit des Erwachens hat meistens die Cur beendet."

Es lassen sich folgende Resultate zusammenstellen:

1. Delirium tremens ist die Folge plötzlicher Entziehung oder Verminderung des Genusses geistiger Getränke oder des Opiums, bei Personen, welche lange Zeit an unmäßigen Genuß dieser Berauschungsmittel gewöhnt waren.

2. Durch Leichenöffnungen ist nie eine hinreichende Ursache der Krankheitserscheinungen aufgefunden worden; sie sind also rein nervöser Art, so weit unsere Kenntnisse reichen. Wie ein gespanntes Saiteninstrument bei erschlaffendem Zustande der Atmosphäre im Tone sinkt, so geschieht es im Cerebralsysteme in dieser Krankheit durch schwächende Entziehung des gewöhnten Reizes.

3. Es ist immer durch Opium oder spirituöse Mittel oder den gleichzeitigen Gebrauch beider zu heilen, obwohl wir bisweilen erst zu spät die erforderliche Dosis erkennen.

4. Oft tritt die Krankheit in einem Körper auf, welcher gerade an acuter Entzündung leidet; diese wird alsdann früher oder später dadurch gehoben, so daß das Opium

in hinreichender Dosis gegeben werden kann. Obwohl aber das delirium tremens die entzündliche Thätigkeit hemmt, so beseitigt es nicht die Wirkung derselben, welche erst mit der Zeit schwinden.

5. Da das delirium tremens entzündliche Processe hemmt, so haben die Autoren, welche von Kopfschmerz mit glänzenden Augen sprechen und deßwegen 20 — 100 Unzen Blut entzogen, diese Krankheit mit der Berauschungs-Aufregung verwechselt.

6. Es giebt nicht zwei Varietäten der Krankheit, wovon die eine durch Opium, die andere durch Ausleerung geheilt werden kann, oder wovon die eine die Folge von zu wenig, die andere von zu viel Reiz ist.

7. Ausleerungen, welcher Art sie seyen, heilen nicht das delirium tremens, sondern nur das delirium der Berauschten oder die entzündlichen Folgen desselben.

8. Milde Fälle sind oft durch verschiedene Mittel geheilt worden, und dadurch ist mancher Irrthum veranlaßt. Die schlimmsten Fälle aber sind durchaus unheilbar, wenn man nicht Opium oder Branntwein in enormen Dosen giebt.

9. Es giebt ein delirium, welches häufig von Trunkenheit herrührt, und nicht selten von Convulsionen, Schläfrigkeit, aufgetriebenem Gesichte, entzündetem Zustande der Augen mit ärgerlicher Stimmung und unruhigem, lärmenden Benehmen verbunden ist, selten mit Zittern, häufig mit zu wenigem Schlafe; dieses delirium tritt oft erst einen oder mehrere Tage, nachdem die Kranken den Branntweingenuß aufgegeben haben, ein; dennoch ist sie, dem Grunde nach, ein entzündlicher Zustand, welcher von dem Branntweingenusse selbst abhängt. Diese Krankheitsform nimmt man oft für delirium tremens, obwohl sie leicht davon zu unterscheiden ist und eine ganz andere Behandlung erfordert. Beseitigt man diese Krankheitsform durch die geeigneten Mittel, so folgt bisweilen delirium tremens nach.

Miscellen.

Unter dem Namen Monesia kommt jetzt aus Südamerica, in der Form dicker harter Kuchen, ein vegetabilisches Extract vor, dessen Ursprung bisjetzt nicht bekannt ist, welches aber als ein sehr kräftiges tonisches Mittel von verschiedenen Beobachtern gepriesen wird. Dr. Martin Saint-Ange empfiehlt es in der Gaz. méd., Nr. 42., als besonders kräftiges Mittel gegen scrophulöse Leiden und gegen Gebärmutterblutflüsse. Dr Buchez lobt es als ein rasch und sicher wirkendes Mittel bei Auftreibung des Zahnfleisches, Scorbut und Caries der Zähne. Viele Beobachtungen sind auch bekannt gemacht, in welchen die Monesia äußerlich, bei hartnäckigen Geschwüren angewendet, sich sehr hülfreich erwies. Gute Dienste soll das Mittel namentlich auch bei Diarrhöen, Leucorrhöen, chronischen Lungencatarrhen, Lungenblutungen, Verdauungsschwäche und noch anderen Schwächezuständen in bereits mehr als 400 Fällen, geleistet haben. Das Extract soll aus einer Rinde bereitet seyn, welche von den Eingebornen Gorahem oder Guranhem genannt wird, und von einem Chrysophyllum herstammen soll.

Unter dem Namen Antidyne wendet, bei schmerzhaften Krankheiten der verschiedensten Art, Dr. Granville, zu London, den stärksten Salmiakgeist, welcher zu bekommen ist, an, um einen Gegenreiz zu bewirken. Am besten geschieht dieß auf die Weise, daß er den Deckel einer hölzernen Pillenschachtel mit Charpie oder Leinwand anfüllt, diese mit dem Salmiakgeiste befeuchtet und sodann den Schachteldeckel auf den schmerzhaften Theil umstürzt, und durch einen leichten Druck festhält. Zuerst entsteht ein Gefühl von Eis; allmälig entwickelt sich Hitze, Brennen und nach 2 bis 5 Minuten eine Blase. Dann bringt man den Deckel wieder auf seine Schachtel und hebt die Leinwand auf bis zu einem neuen Gebrauche, wo man alsdann nur nöthig hat, wieder etwas Salmiakgeist aufzutröpfeln. (Med. chir. Review, Oct. 1838.)

Ein Fall von Verschlucken einer giftigen Schlange wird vom Geh. R. Mandt mitgetheilt. Ein rüstiger Bauer schlief im Juli im Freien, und erwacht plötzlich mit dem Gefühle, als ob ihm eiskaltes Wasser vom Munde in den Magen hinablaufe; es folgte Bewegung im Magen und das Gefühl von Eiskälte daselbst. In der Ueberzeugung, daß er eine Schlange verschluckt habe, hat er besonders die Angst, innerlich gebissen zu werden, oder das Thier herauskriechen und die Seinigen beißen zu sehen. Um das Thier nicht zu nähren, versagt er sich fast jede Nahrung; Bewegung und Kälte im Magen dauert fort; am fünften Tage, nach einem fallsuchtähnlichen Krampfanfalle, fühlt er diese tiefer; dann hört die Bewegung auf; statt der Kälte fühlt der Mann nun eine Schwere und ist, in der Ueberzeugung, daß das Thier gestorben sey, beruhigt; durch Abführmittel wurde dasselbe am funfzehnten Tage mit dem Stuhlgange herausbefördert, und zeigte sich als Vipera berus von Fingerdicke. Der Mann blieb gesund. (Medic. Zeitg. 1839, Nr. 5.)

Eine neue Behandlung der Taubheit ist von Dr. Turnbull in London (Russel Square), in einer bereits sehr großen Zahl von Fällen, mit dem günstigsten Erfolge angewendet worden. Die Erzählungen der öffentlichen Blätter melden Wunderdinge, und das Auffallendste ist, daß nichts weiter angewendet wird, als einige Tropfen einer Flüssigkeit, worauf entweder augenblicklich, oder bald hernach, das Gehör zurückkehrt. Ueber die Natur der Flüssigkeit ist nichts bekannt geworden, und so wird man in aller Hinsicht nähere Nachrichten erwarten müssen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Histoire naturelle des Papillons, suivie de la manière de s'en emparer et de les conserver en collections, ainsi que les chenilles et celles des vers à soie. Par M. O. F. *Constant*. Paris 1839. 16.

Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere. Von Dr. Carl Theodor v. Siebold ꝛc. Mit 3 K. Danzig 1839. 4. (Ueber Medusa, Cyclops, Loligo, Gregarina und Xenos.)

Traité de pathologie et thérapeutique générales vétérinaires. Par *Rainard*. Tome I. Lyon et Paris. 1839. 8.

Nouveaux élémens de médecine opératoire. Par A. L. *Velpeau*. Deuxième édition. 4 vol. in 8o. Accompagnés d'un atlas de 22 planches in 4o. gravées, représentant les principaux procédés opératoires et un grand nombre d'instrumens de chirurgie. Paris 1839. 8. (Das Neue daraus wird in diesen Blättern mitgetheilt werden.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 255. (Nr. 13. des XII. Bandes.) November 1839.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarzer Abbildungen 3 gal. Die Tafel coloritte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Ueber das Wesen des Hausthierstandes, als Gegensatzes der bloßen Zähmung, so wie über den Unterschied zwischen Intelligenz und Instinct.

Herr Fleurens theilt im Journal des Savants, Août 1839. eine sehr ordiegene Abhandlung über diese Materie, nach Frederic Cuvier's großem Werke: Histoire naturelle des Mammifères, avec des figures originales. Paris 1818 — 1837. 70 Livr. in Fol. mit, von welcher wir hier eine Uebersetzung geben. Zur bessern Würdigung des darin abgehandelten Gegenstandes wird es passend seyn, einige Bemerkungen über die Verstandeskräfte der Thiere vorauszuschicken, wie dieselben in obigem Werke zum ersten Male gründlich dargelegt worden sind.

Nach Descartes waren die Thiere bloße Automaten oder Maschinen, und zwar gab er für diese Meinung zwei Hauptgründe: 1. weil sie nicht sprechen oder einander ihre Gedanken auf eine andere Weise mittheilen; und 2., weil, obwohl sie manche Verrichtungen vollkommener ausführen, als wir, sie doch anderer ganz unfähig sind, woraus sich ergebe, daß sie nicht mit Bewußtseyn, sondern lediglich vermöge der Einrichtung ihrer Organe handeln. Was den ersten Grund anbetrifft, so beweist er nichts, wenn nicht zuvor dargethan wird, daß die Mittheilung der Gedanken mit dem Daseyn der Gedanken nothwendig verbunden sey; und rücksichtlich des zweiten unterschied Descartes nicht zwischen Instinct und Intelligenz, und gründete also seinen Schluß auf falsche Prämissen. Uebrigens gestand er den Thieren Leben und Gefühl zu, und gerieth so mit sich selbst in Widerspruch.

Buffon gestand den Thieren eine wichtige Fähigkeit mehr, nämlich das Bewußtseyn der gegenwärtigen Existenz, zu, sprach ihnen aber das Denkvermögen, Reflexion, Gedächtniß (das Bewußtseyn der vergangenen Existenz) und die Fähigkeit der Vervollkommnung ihrer Empfindungen ab. Sie [illegible] sich Buffon als Stillstands- und [illegible] man nur aus Hypothese in Betracht, [illegible] von den Geistes-kräften der Thiere z. B., das Gedächtniß so findet man, daß er ihnen de facto [illegible] zuerkennt, die er ihnen de jure [illegible]. Er meint die Thiere zu etwas vollkommenern Maschinen, als Descartes: allein in seinen theoretischen Ansichten [illegible] Stillstand als in seinen [illegible] Beobachtungen.

Erst Reimarus suchte den Stand um der innern Fähigkeiten der Thiere auf [illegible] Beobachtungen zu ermitteln; indem er folgte dann daß er Wirkungen die Instincte für [illegible] der Intelligenz anlege, und z. B. von der Baukunst der Bienen sagte. Andere, z. B. Huber, [illegible] in seine Fußtapfen und [illegible] man beim Studium [illegible] dankenswerthe Beobachtungen [illegible] derselben für ihre Lieblinge, die Insecten, doch viel zu partheiisch aus. Instinct und Intelligenz wurden von Reaumur, wie von Buffon, fort und fort mit einander verwechselt.

Condillac, der die Thiere gegen Buffons Beeinträchtigungen in Schutz nahm, ging es nicht besser. Er will den Instinct ganz wegläugnen und Alles auf Rechnung der Intelligenz und [illegible] schieben. „Die Reflexion, sagte er, [illegible] immer mehr [illegible] und [illegible] Instinct: [illegible] von der Reflexion ganz verlassene Gewohnheit." So hat er denn bald Recht, bald Unrecht, je nachdem er von der wirklichen Intelligenz oder von dem, was er Intelligenz nennt, was [illegible] Instinct ist. Recht hat er z. B., wenn er [illegible] Thiere weniger erfinden, wenn sie [illegible] vervollkommnen, als wir, so rührt dieß nicht daher, daß sie [illegible] keine Intelligenz haben, sondern daher, daß ihre Intelligenz beschränkter ist, als die unsrige"; und Unrecht, wenn er behauptet: „Der Biber

baue seine Wohnung, der Vogel sein Nest, indem er gewissermaßen *erfinde*, indem er *vergleiche*, *urtheile*, *entdecke*."

Leroy verfällt, obwohl in minderem Grade, in denselben Fehler, indem er fast durchgehends den Grund der besondern Instincte der Thiere in irgend eine allgemeine Bedingung ihrer gewöhnlichen Fähigkeiten setzt; z. B., den Bautrieb von der Schwäche, den Geselligkeitstrieb von der Furcht, den Instinct, Vorräthe einzutragen von dem vorher gefühlten Hunger, und den Wandertrieb sogar von einer, von einer Generation auf die andere übertragenen Belehrung ableitet.

Uebrigens sind, abgesehen von dieser falschen Ansicht, Leroy's Philosophische Briefe über die Thiere in Beziehung auf unseren Gegenstand äußerst lehrreich. Der Verf. verfolgt die Entwickelung der intellectuellen Fähigkeiten der Thiere von Stufe zu Stufe. Er zeigt, wie Empfindung und Gedächtniß zur Erklärung der meisten Handlungen der Thiere ausreichen; wie die Erfahrung ihr Urtheil berichtigt, wie Aufmerksamkeit und Uebung in der Reflexion ihre Intelligenz erweitern; wie sich die Erziehung junger Thiere auf deren Gedächtniß gründet. Er verfolgt die Glieder jener Kette, durch welche das Thier vom Bedürfnisse zum Begehren, vom Begehren zum Aufmerken, vom Aufmerken zur Erfahrung geleitet wird, und schließt endlich, daß die Thiere, wenngleich in niedrigerm Grade, als wir, alle Kennzeichen der Intelligenz darbieten, daß sie *fühlen*, weil sie unverkennbare Zeichen von Vergnügen und Schmerz von sich geben; daß sie *Erinnerung* besitzen, weil sie meiden, was sie als schädlich erkannt, und aufsuchen, was ihnen wohlgethan; daß sie *vergleichen* und *urtheilen*, weil sie zaudern und wählen, daß sie über ihre Handlungen *nachdenken*, weil sie Erfahrungen machen, und ihr Urtheil durch wiederholte Erfahrungen immer aufgeklärter wird.

Die Thiere besitzen also Intelligenz, aber wo ist die Gränze derselben? Darin liegt eben die ganze Schwierigkeit. Diese Gränze ist aber nicht durchgehends bei allen Thieren dieselbe, und indem man in dieser Hinsicht alle Thiere in Bausch und Bogen behandelte, verfiel man in denselben Fehler, wie wenn man alle innern Kräfte der Thiere auf ein einziges Princip zurückführen will, und ihre *intellectuellen*, so wie *instinctmäßigen* Verrichtungen durchgehends bald als *maschinenmäßig*, bald als *intelligent* betrachtet.

Der Instinct besteht aber neben der Intelligenz als etwas Besonderes. Es ist eine ursprüngliche und eigenthümliche Naturkraft, so gut wie das *Empfindungsvermögen*, die *Reizbarkeit* und die *Intelligenz*. Der Wolf, der Fuchs, welche die Fallen vermeiden, in die sie früher einmal gegangen; der Hund das Pferd, welche die Bedeutung vieler von uns ausgesprochenen Worte verstehen lernen, thun dieß vermöge der *Intelligenz*; die Biene, welche ihre Zelle, der Vogel, welcher sein Nest baut, handeln lediglich aus Instinct. Selbst der Mensch ist nicht ohne Instinct, das neugeborene Kind saugt vermöge eines *eigenthümlichen Instincts*; allein bei'm Menschen geschieht beinahe Alles durch *Intelligenz*, während bei den niedrigsten Thieren alle Handlungen *instinctmäßig* sind.

Zuerst hat man also den *Instinct* von der *Intelligenz*, dann die Thierclassen, Gattungen und Arten rücksichtlich beider von einander zu unterscheiden. Von einer Stufenleiter der innern Fähigkeiten der Thiere hatte bereits *Buffon* eine, wenngleich in manchen Stücken irrige Idee. Seitdem hat man durch sorgfältige Forschungen und Beobachtungen jene in's Unendliche gehenden Abstufungen entdeckt; welche die Säugethiere so bedeutend über die Vögel, diese über die Reptilien und Fische, alle Wirbelthiere über die Wirbellosen und unter diesen verschiedene Classen wieder über andre stellen. Bei den Familien, Gattungen, Arten finden sich ebenfalls verschiedene Grade und Gränzen. Unter den Säugethieren stehen der Hund, das Pferd, der Elephant, der Orangutang weit über dem Schaafe, Faulthier und selbst Biber, obgleich der letzte einen so merkwürdigen Bautrieb hat, der aber eben nur ein Instinct ist. Es giebt Vögel, die sich an ihren Herrn anschließen, seinem Rufe gehorchen, ja seine Stimme nachahmen, und nicht alle Fische sind gleich dumm. Die ganze Frage rücksichtlich der *Intelligenz der Thiere* erledigt sich also in folgenden zwei Hauptsätzen:

1. Intelligenz und Instinct sind wesentlich verschieden.
2. Jedes der höhern Thiere hat sowohl Intelligenz, als Instinct, aber beide in verschiedenem Grade.

Wir wenden uns nach dieser Einleitung zur Darlegung der Resultate von Hrn. Fr. Cuvier's dreißigjährigen Forschungen über die *Zähmung der Thiere*, in'sbesondere der *Hausthiere*.

Bis auf ihn hatten sich die Naturforscher mit Untersuchungen über diesen Gegenstand sehr wenig befaßt; sie sahen darin nur eine Wirkung der Herrschaft des Menschen über die Thiere. Dieß war die Ansicht der Alten, und selbst *Buffon* hatte dieselbe noch beibehalten. „Der Mensch, sagt er, verändert den Naturzustand der Thiere, indem er sie nöthigt, ihnen zu gehorchen und zu seinen Zwecken zu dienen*). Bei der Zähmung der Thiere wäre demnach Alles *künstlich*, und Alles vom Menschen abhängig. Allein, wenn es sich so verhält, warum sind dann nur gewisse Arten zu Hausthieren geworden, während so viele andere wild geblieben sind?

Die Frage ist demnach keineswegs so einfach, wie man geglaubt hat. Auf der einen Seite haben wir die Thatsache, daß manche Arten gezähmt worden sind, auf der andern die, daß die meisten im Naturzustande beharren. Die Macht des Menschen reicht also als allgemeine Ursache nicht hin, um die Zähmung der Hausthiere zu erklären, welche als ein ganz besonderer Fall erscheint, dem eine besondere Ursache zu Grunde liegen muß, auf deren Erklärung es eben hier ankommt. Allen Aufschluß, den wir bisjetzt in dieser Beziehung erhalten haben, verdanken wir Hrn. F.

*) Les animaux domestiques, Tome VII., p. 241 der Ausgabe in 12mo.

Cuvier; er hat die Frage nicht nur zuerst gelöst, sondern auch aufgestellt, und überhaupt zuerst eingesehen, daß hier eine besondere Aufgabe zu erledigen war.

Ihm zufolge liegt der Zähmung der Hausthiere ihr Geselligkeitstrieb zu Grunde. Es ist noch keine Thierart zum Hausthier gemacht worden, welche nicht im Naturzustande gesellig lebte, und von unzähligen einzeln lebenden Thieren, deren Zähmung dem Menschen sehr ersprießlich seyn würde, ist es noch bei keinem gelungen, es zu einem ordentlichen Hausthiere zu machen.

Der Geselligkeitstrieb ist also die Bedingung der Zähmung, und dieser Trieb erheischte demnach eine gründlichere Untersuchung. Buffon war sehr wenig in dessen eigentliches Wesen eingedrungen. Er unterschidet allerdings richtig drei Arten von geselligem Beisammenleben der Thiere: 1. Gesellschaften tiefstehender Thiere, z. B., der Bienen; 2. Gesellschaften höher stehender Thiere, z. B., der Biber, Elephanten, Affen; 3. Gesellschaften der Menschen; allein er sieht in den ersten nur Vereine zu physischen Zwekken; in den zweiten ein Resultat der Wahlverwandtschaft der die Vereine bildenden Thiere, und in den dritten ein Product der Vernunft. „Diese Verbindung, sagt er von den letzten, ist das beste Werk des Menschen und die weiseste Nutzanwendung seiner Vernunft"*). Dennoch haben diese drei Arten von Gesellschaften einen gemeinschaftlichen Ursprung, und alle, selbst diejenigen, welche der Mensch bildet, sind, wenigstens ihrem Ursprunge nach, nur die Wirkung eines angeborenen bestimmten Instincts.

Eine geheime ursprüngliche Kraft treibt den Menschen beständig zur Vereinigung mit seines Gleichen. Dieser Instinct geht bei ihm aller Ueberlegung vorher; er herrscht selbst bei den wildesten Völkerschaften, und die Ansicht, daß der Naturmensch einsam lebe, ist lediglich ein von der Erfahrung überall widerlegtes, philosophisches Hirngespinnst.

Dieser, dem Menschengeschlechte angeborne, herrsche Instinct findet sich auch bei manchen Thieren und ist der Grund, weßhalb sie gesellschaftsweise leben. Auch bei ihnen ist er angeboren und keineswegs durch die Intelligenz bedingt; denn das dumme Schaaf lebt gesellig **), und der Löwe, der Bär, der Fuchs ꝛc. leben einsam; auch nicht durch die Gewohnheit, denn der lange Aufenthalt der Jungen bei den Alten führt ihn nicht herbei. Der Bär wartet seine Jungen so lange und so liebevoll ab, wie der Hund, und dennoch gehört jener zu den Thieren, welche am einsamsten leben. Dieser Instinct besteht überdem fort, selbst wenn er sich nicht äußern kann. Hr. F. Cuvier hat junge Hunde in Gesellschaft der bösesten Wölfe aufgezogen, und der Geselligkeitstrieb ist bei jenen stets hervorgetreten, sobald man sie in Verhältnisse gebracht hat, wo er sich äußern konnte.

*) Discours sur la nature des animaux, T. VII. p. 133 — 135 u. 137.

**) Die Insecten bilden die merkwürdigsten und zahlreichsten Gesellschaften.

G. Leroy, der bei ungemeinem Scharfsinne sehr viel Erfahrung besaß, hatte schon über die Gesellschaften der Thiere eben so feine als merkwürdige Beobachtungen angestellt. In der Vereinigung des Wolfes mit der Wölfin, welche die Sorgen des Familienverhältnisses mit einander theilen, sieht er den ersten Grad dieser Gesellschaften *). Der Rehbock und die Ricke, sagt er, fühlen das Bedürfniß, einander zu lieben, unabhängig von jedem andern Triebe **). Das Kaninchen endlich, bietet ihm das Beispiel von einer Gesellschaft, die sich nicht mehr auf eine Familie beschränkt, sondern sich auf mehrere, oder vielmehr auf alle Individuen derselben Species erstreckt, die in derselben Nachbarschaft wohnen ***).

Beschränkt man sich also auf die Classe der Säugethiere, welche Hr. F. Cuvier allein studirt hat, so lassen, sich drei besondere Zustände der Geselligkeit erkennen: Der der einsam lebenden Arten, als Katzen, Marder, Bären, Hyänen ꝛc.; der der familienweise lebenden Arten, als Wölfe, Rehe ꝛc., und der derjenigen Arten, welche eigentliche Gesellschaften bilden, wie Biber, Elephanten, Affen, Hunde, Phoken ꝛc.

Diese Art von Gesellschaften hat Hr. Cuvier studirt; hier besteht die Vereinigung fort, wenn gleich die Interessen der Individuen verschieden sind. Hunderte von Exemplaren jeden Alters thun sich zusammen, verständigen sich, ordnen sich einander unter. „Hier zeigt sich, sagt Cuvier, der Geselligkeitstrieb in seiner ganzen Stärke, in seiner vollen Wirksamkeit und gewissermaßen in derselben Art und Weise, wie bei'm Menschen." Hr. Cuvier verfolgt die Entwickelung des Thieres, von dessen Geburt in der Heerde an bis zu seiner vollständigen Ausbildung, und zeigt, wie Alles, was es umgiebt, dasselbe darauf hinweist, seine neue Existenz mit den schon bestehenden Existenzen in Einklang zu bringen. In der Schwäche der Jungen erkennt er den Grund, weßhalb sie sich den schon kräftigen Individuen unterordnen, und in der Gewohnheit, welche, seinem Ausdrucke zufolge eine besondere Art von Gewissen ist, denjenigen, weßhalb dem ältesten Individuum die Oberherrschaft verbleibt, wenngleich dasselbe seinerseits zuletzt das Schwächste wird. So oft die Heerde unter der Leitung eines Führers steht, ist dieser, in der That, fast immer das älteste Exemplar. Ich sage fast immer; denn die Ordnung kann durch heftige Leidenschaften gestört werden. Alsdann geht die Oberherrschaft auf ein anderes Individuum über, und nachdem dieselbe wiederum vermöge der übrigen Stärke begonnen hat, behauptet sie sich wiederum durch die Gewohnheit †).

*) Lettres philosophiques sur l'intelligence et la perfectibilité des animaux, p. 24.

**) p. 49.

***) p. 50.

†) Da physische Stärke und Erfahrung der Ursprung aller Macht unter den Thieren sind, so gründet sich die Gewohnheit in Ertragung der Herrschaft eines Schwächern bei ihnen lediglich auf das Gedächtniß, auf die Erinnerung an übet

In der Classe der Säugethiere giebt es also Arten, welche ächte Gesellschaften bilden, und nur von diesen Arten entlehnt der Mensch seine sämmtlichen Hausthiere.

Das Pferd, welches durch Zähmung der Gesellschafter des Menschen geworden ist, lebt von Natur stets in Verbindung mit seines Gleichen. Die wilden Pferde leben heerdenweise; sie haben einen Anführer, der sie leitet, dem sie mit Vertrauen folgen der zur Flucht oder zum Kampfe das Zeichen giebt. Sie bilden auf diese Weise aus Instinct Gesellschaften, und dieser Instinct ist so stark, daß ein zahmes Pferd, welches zum erstenmale in seinem Leben eine Heerde wilder Pferde sieht, oft seinem Herrn untreu wird, und sich mit seinen wilden Brüdern vereinigt, die sich ihrerseits ihm nähern und es zu sich locken.

Ein Schaaf, welches wir großgezogen haben, folgt uns; allein es folgt ebensowohl der Heerde, in der es geboren ward. Es sieht im Menschen, wie sich Cuvier sehr passend ausdrückt, nur den Leitbock. Und hierauf stützt sich die neue Theorie hauptsächlich: Der Mensch gilt den Hausthieren nur für ein Glied ihrer Gesellschaft seine ganze Kunst besteht darin, daß er sich von ihnen in ihre Genossenschaft aufnehmen läßt; denn ist er einmal ihr Camerad geworden so wird er bald ihr Oberhaupt, da er ihnen an Intelligenz so sehr überlegen ist. Er verändert also nicht den Naturzustand dieser Thiere, wie Buffon meint, sondern bedient sich vielmehr ihres Naturzustandes zu seinem Nutzen. Mit andern Worten: er hatte gesellige Thiere gefunden; er machte sie zu Hausthieren, indem er ihr Camerad, ihr Oberhaupt wird und die Zähmung des Hausthiers ist also nur ein besonderer Fall, eine einfache Modification, eine bestimmte Folge des Geselligkeitstriebes.

Alle unsere Hausthiere sind, ihrer Natur nach, gesellig. Das Rind, die Ziege, das Schwein, der Hund, das Kaninchen u. s. w. leben im Naturzustande in Gesellschaften, Rudeln ꝛc. Die Katze scheint auf den ersten Blick eine Ausnahme zu machen; denn diese Species lebt, wie bereits bemerkt, im Naturzustande einsam. Allein ist die Katze ein ächtes Hausthier? Sie lebt in unserm Hause; wird sie aber ein wahres Glied der Hausgenossenschaft? Sie empfängt von uns Wohlthaten; allein giebt sie uns zum Ersatze die Unterwürfigkeit, Gelehrigkeit und Dienste, welche wir von einem ächten Hausthiere erwarten dürfen? Zeit, Pflege und Gewohnheit vermögen also nichts, wenn ein Thier nicht von Natur gesellig ist, und das Beispiel der Katze ist, wie man sieht, der bündigste Beweis dieses Satzes. Buffon gesteht ein, „daß, wenngleich die Katze unser Haus bewohnt, dieselbe doch kein eigentliches Hausthier sey, und daß die zahmsten Katzen demungeachtet dem Menschen nicht völlig unterworfen seyen.“ In dem Gegensatze der beiden Wörter: zahm und unterworfen, liegt der Keim einer wichtigen Wahrheit. Der Mensch kann nämlich allerdings die am Einsamsten lebenden und grimmigsten Thierart n zähmen; er bändigt den Löwen, den Bären, den Tiger; bei den Alten, die eiteln Prunkes wegen mehr thaten, als wir für wissenschaftliche Zwecke*), hat man Wagen von Tigern und Panthern ziehen sehen *); daß Bären gebändigt werden und sich zu verschiedenen Künsten und Verrichtungen abrichten lassen, ist eine allbekannte Sache; und doch hat man noch von keiner einsamlebenden Thierart, so leicht sie sich auch mag zähmen lassen, eine Hausthierrace erhalten. **)

Der Grund davon ist aber, daß eine Gewohnheit nie zu einem Instincte wird. Durch Gewohnheit wird ein Thier zahm, und durch Instinct ist es gesellig. Trennt man eine Kuh, eine Ziege, ein Schaaf von der Heerde, so verkümmern dieselben, und diese Verkümmerung ist wieder ein Beweis, daß ihnen die Gesellschaft ein Bedürfniß ist. Herr F. Cuvier führt ein Beispiel an, welches den Unterschied zwischen einem Thiere, das sich nur an die Gesellschaft gewöhnt hat, und einem solchen, das den instinctmäßigen Geselligkeitstrieb besitzt, sehr klar herausstellt. „Eine Löwin hatte den Hund eingebüßt, mit welchem sie aufgezogen worden war, und um dem Publicum noch dasselbe Schauspiel darbieten zu können, that man einen andern zu ihr, den sie auch alsbald als Gesellschafter anerkannte. Der Verlust ihres frühern Gefährten schien ihr nicht im Geringsten nahe zu gehen; die Zuneigung, die sie zu ihm gefühlt, war ungemein schwach, sie hatte ihn geduldet, und so duldete sie auch seinen Nachfolger. Nun starb die Löwin, und der Hund bot eine durchaus verschiedene Gemüthsstimmung dar; er war durchaus nicht dazu zu bewegen, den Käfig, den er mit ihr bewohnt, zu verlassen; ward von Tage zu Tage

---

abgelaufene frühere Widersetzlichkeit. Der Verfasser hat allerdings darin Recht, daß, in der Regel, das älteste (männliche, weil das männliche Geschlecht bei allen Säugethieren das stärkere ist) Individuum der Führer der Heerde ist; allein neben jeder Heerde, z. B. von Hirschen, Auerochsen ꝛc., leben die ältesten, abgelebten und zeugungsunfähig gewordenen Männchen, in philosophischer Einsamkeit, ausgestoßen von der Gesellschaft, die sie einst durch Gewalt und Gewandtheit beherrschten; wogegen die Weibchen, weil sie, vermöge ihres Geschlechts, nicht nach der Oberherrschaft streben, bis in's späteste Alter bei der Heerde bleiben. Bei den Menschen würde es eben so seyn, wenn die Elemente der Religion und der Wissenschaft nicht hinzuträten. Wo diese, wegen localen Verhältnissen, nicht zur Entwickelung kommen können, oder unterdrückt werden, z. B., bei den Hottentotten, wo oft der ganze Kraal halb verhungert ist, werden die Alten in der Wüste zurückgelassen und von Raubthieren gefressen.

D. Ueberf.

*) Bei uns thut die auri sacra fames, was die Wissenschaft nicht immer vermag. Die Leistungen eines Van Amburgh, welche schon durch die des Americaners Carter übertroffen seyn sollen, dürften wohl Alles überbieten, was man bei den Alten in Bändigung der Raubthiere gesehen und beabsichtigt hat. D. Ueberf.

**) Hier bildet aber eben wieder die Katze eine Ausnahme; in Bezug auf diese ist jedoch zu bemerken, daß mehrere Species der Gattung Mus, aus der die Katze ihre Hauptnahrung zieht, ebenfalls in den Wohnungen des Menschen angesiedelt sind; ferner, daß die Hauskatze, selbst wenn sie in einer menschlichen Wohnung geheckt ist, unter günstigen Umständen in dem Grade verwildert, daß sie dieselbe nie wieder betritt, oder höchstens in der Art aufsucht, wie ein Fuchs seinen Bau.

D. Ueberf.

trauriger, fraß am dritten nicht mehr, und starb am siebenten."

Je tiefer man also der Sache nachforscht, desto mehr sieht man ein, daß die Hausthiere, vermöge des Geselligkeitstriebs, zu solchen werden. Dem Menschen stehen, um auf die Thiere einzuwirken, nur wenige Mittel zu Gebote. Er giebt ihnen nur wenig und selten zu fressen. So entsteht in dem Thiere für den, der seiner wartet, Zuneigung, und wenn man zur rechten Zeit Leckerbissen anwendet, so nimmt diese Zuneigung, und somit auch die Herrschaft des Menschen, bedeutend zu. „Mit Leckerbissen, insbesondre Zucker, gelingt es, die krautfressenden Thiere zu bemeistern, und zu den außerordentlichen Leistungen zu vermögen, welche wir bei Reitergesellschaften öfters ausführen sehen."

Erzwungenes Wachen ist ein noch kräftigeres Mittel, als Hunger. Keines benimmt dem Thiere in gleichem Grade seine Energie, und keines macht es daher in gleichem Grade unterwürfig. Dieses gezwungene Wachen erlangt man durch sehr anhaltendes Fasten, Peitschenhiebe, starkes Geräusch, z. B., Trommeln und Trompeten, und bei Gelegenheit der Wirkung von Geräusch auf die Thiere hat Herr F. Cuvier die interessante Bemerkung gemacht, daß manche Thiere nie merken, von wem sich die Einwirkung der Töne auf sie herschreibt. Schlägt man ein Pferd, einen Stier, so halten sich die Thiere an die Person desjenigen, der ihnen wehe gethan; der Keiler stürzt sich auf den Jäger, dessen Kugel ihn verwundet hat; und die nämlichen Thiere beziehen dennoch, so viel Erfahrungen sie auch in Betreff des ihnen Leiden verursachenden Geräusches gemacht haben mögen, die Ursache desselben niemals auf das Instrument oder denjenigen, der es ertönen läßt. Sie verhalten sich dabei so leidend, als ob sie einen innerlichen Schmerz empfänden. Diese eigenthümliche Erscheinung schreibt Cuvier der besondern Art der Empfindung durch den Gehörsinn zu, und der Gegenstand verdient gewiß alle Beachtung.

Durch Hunger, erzwungenes Wachen erweckt der Mensch die Bedürfnisse des Thieres in hohem Grade, um ihnen durch die Befriedigung derselben eine Wohlthat erweisen zu können. Wo von unserer Seite das Wohlthun beginnt, hebt eigentlich erst unsere Herrschaft an. Uebrigens beschränkt sich der Mensch nicht auf Erweckung natürlicher Bedürfnisse; er schafft auch künstliche. Durch ausgesuchte Nahrungsstoffe lehrt er das Thier ein neues Vergnügen, folglich auch ein neues Bedürfniß kennen. Ein noch künstlicheres ist dasjenige der Liebkosungen. Das Pferd, der Elephant ꝛc. nehmen dieselben von uns als eine Wohlthat an; selbst die Katze strebt oft begierig nach denselben. Auf den Hund haben sie die stärkste Wirkung, und es ist merkwürdig, daß fast alle Species des Hundegeschlechts denselben Sinn dafür haben. „In der Königl. Menagerie", sagt F. Cuvier, „befand sich eine Wölfin, auf welche die Liebkosungen der Hand und der Stimme eine so mächtige Wirkung äußerten, daß sie davon wahrhaft trunken ward, und ihre Freude darüber drückte sich nicht weniger in ihrer Stimme, als in ihren Bewegungen aus. Bei einem senegalschen Schakal war dieß auch der Fall, und ein gemeiner Fuchs wurde durch Liebkosung so stark aufgeregt, daß man sich derselben enthalten mußte, um ihm nicht zu schaden."

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Rücksichtlich der Eigenwärme der Pflanzen, hat Hr. Dutrochet durch neue, der Academie am 18. Novbr. mitgetheilte, thermo-electrische Versuche gefunden, daß alle Vegetabilien deren besitzen, daß dieselbe zumal in den grünen Theilen, z. B., an der Spitze kräftig vegetirender Stängel, ihren Sitz hat, und einem täglichen Paroxysmus unterliegt, der in den Mittagsstunden eintritt, während das Minimum der Temperatur um Mitternacht stattfindet. Bei verschiedenen Pflanzen tritt das Maximum zu verschiedenen Zeiten, bei jeder aber immer zu derselben Stunde, z. B., bei Rosa canina um 10, bei Allium porrum um 11, bei Borrago officinalis um 12, bei Helianthus annuus um 1, bei Lilium candidum um 2 Uhr ein. In holzigen Theilen, selbst in jungen, hat D. keine Eigenwärme entdecken können. Die stärkste Eigenwärme, nämlich eine solche von ½° Cent., fand der Verf. bei Boletus aëneus; doch dürfte, da die Vegetation der Schwämme vom Lichte unabhängig ist, die mittägliche Steigerung der Eigenwärme nicht stattfinden, was jedoch durch directe Versuche noch nicht festgestellt worden ist. Vergl. die in No. 221. und 235. d. Bl. mitgetheilten Beobachtungen Dutrochet's über denselben Gegenstand.

In Beziehung auf das Hellsehen bei'm thierischen Magnetismus, hat am 28. November der Dr. Comet der Académie royale de médecine, zu Paris, angezeigt, daß er jetzt eine vollkommen hellsehende Kranke behandele, welche, den Bedingungen des von Burdin ausgesetzten Preises genügen werde, und daß er die Academie bitte, die niedergesetzte Commission zu versammeln, um ihr die Hellsehende vorzustellen. Die Commission wollte auf den 30. November, in der Wohnung des Dr. Comet, zusammenkommen, um die Somnambule zu beobachten. — Das Resultat werde ich mitzutheilen nicht ermangeln.

Heilkunde.

Exstirpation eines Theils einer Rippe wegen Neuralgie.

Von E. H. Dixon.

Am 16. October 1838. Die dreißigjährige Jane Bailey ward vor zwei Jahren mit einer Kutsche umgeworfen, etwa eine halbe Stunde Wegs geschleift und nachdem sie mehrfache Quetschungen erlitten, bewußtlos aus dem Wagen gehoben. Sie genas bald, bis auf einen heftigen Schmerz über der zehnten Rippe der linken Seite, gegen welche jedoch, außer dem bei solchen Gelegenheiten gewöhnlichen Aderlasse, nichts gethan ward. Einige Wochen nach

dem Unfalle zeigte sich an der leidenden Stelle eine kleine unregelmäßige, ungemein schmerzhafte Hervorragung. Der Schmerz schien neuralgischer Art zu seyn, da er in gleicher Heftigkeit wochenlang fortdauerte und von keinem andern Symptome von Entzündung begleitet war. Manchmal hörte er auf ein paar Stunden theilweise auf, begann aber dann wieder mit solcher Kraft, daß die Patientin mir betheuerte, sie wünschte durch den Tod von ihrer Pein erlöst zu werden. Es fand einiger Husten ohne Auswurf statt. Ich hielt den Husten für eine Folge der Reizung und beständigen Schlaflosigkeit, indem ich an den Lungen nichts Krankhaftes wahrzunehmen im Stande war. Der Schmerz zog sich vor- und aufwärts von der Hervorragung, welche sich am Sternalende der Rippe zu befinden schien, über den Magen hin. Wenn sie den Kopf und die Schultern nach der entgegengesetzten Seite wendete, so daß die Rippen hervortraten, so sah man deutlich, daß die Hervorragung von dem Ende der Rippe herrührte, von welcher der Knorpel abgebrochen zu seyn schien. Ich hielt das Leiden erst für einen Knochenbruch und eine Anhäufung von Knochensubstanz; bei näherer Untersuchung mußte ich aber die Rippe für normal halten, wenngleich ich deren Hervorragen nicht zu erklären wußte, ohne anzunehmen, daß zwischen der Hervorragung und der Articulation mit dem Rückenwirbel ein Bruch eingetreten sey, der die natürliche Krümmung der Rippe zerstört, der Thätigkeit der Zwischenrippenmuskeln entgegengearbeitet und die Bildung eines callus verhindert habe. Unter diesen Umständen wäre das Vorhandenseyn des Höckers erklärlich gewesen. Während der zwei, der Operation vorhergehenden Jahre, war die Patientin über der leidenden Stelle zum Oefteren geschröpft worden, und dieß hatte ihr vorübergehende Erleichterung verschafft. Einen Theil dieses Zeitraums hatte sie im Neuyorker Hospitale zugebracht. Da die Schmerzen über dem Magen ungemein heftig waren, so war sie in dem Hospitale auf einen organischen Fehler dieses Organs behandelt worden. Uebrigens schien es mir am rationellsten, diese Schmerzen daraus zu erklären, daß sich dieselben von beschädigten Nerven über dessen Verzweigungen erstreckten, da der vordere Zweig des Zwischenrippennerven zu den über den Magen liegenden Muskeln und Hautbedeckungen streicht. Es lag auf der Hand, daß selbst die stärkste Gegenreizung keine dauernde Abhülfe zu Wege bringen könne, und da die Exstirpation dieses Theils des Nerven selbst, ohne die Pleurenhöhle zu öffnen, nicht ausführbar war, so beschloß ich, die hervorragende Portion der Rippe wegzunehmen, indem ich hoffte, daß durch Beseitigung der Spannung die Schmerzen aufhören würden.

Ich exstirpirte also ein etwa 2 Zoll langes Stück der Rippe, indem ich mit großer Vorsicht einschnitt, damit die Pleurenhöhle nicht geöffnet werde. Der Knorpel ward nicht daran gefunden und war höchst wahrscheinlich absorbirt worden. Die Operation bot weder etwas Besonderes, noch Schwierigkeiten dar, führte auch kein ungünstiges Symptom herbei. Die Wunde heilte per primam intentionem (by adhesion) binnen einer Woche; die Schmerzen hörten alsbald auf, und sind später nicht wieder eingetreten. Die Patientin ward am 15. Mai von Dr. John Watson untersucht, dem sie mittheilte, sie habe 23 Pfd. an Schwere zugenommen, woraus sich mit Sicherheit ergiebt, daß eine Ursache heftiger Reizung beseitigt worden war. (New-York Quarterly Journal, No. I. The Lancet, Oct. 19, 1839.)

Varicoblepharon.

Von Dr. Heidenreich.

Ein Dienstmädchen, zweiundzwanzig Jahre alt, wohlgenährt, hatte seit etwa zehn Jahren ein linsengroßes (vielleicht angeborenes) blaues Maal, welches in der Kälte auffallender blau wurde und in den letzten Jahren sich vergrößerte. Vor sechs Jahren hatte es, nach einem heftigen Stoße, stark geblutet und sich beträchtlich verkleinert; seit drei Jahren hat es sich wieder vergrößert. Das linke obere Augenlid war knotig, weich, aufgetrieben, zu zwei Drittheilen bläulich-roth, gab das Gefühl eines Knäuls von Würmern, verschwand allmälig durch Druck und kehrte nachher wieder. Das Auge war durch diese Anschwellung über die Hälfte geschlossen; nur nach Innen war der bulbus zu bemerken; auch die Gegend der Augenbraue war auf ähnliche Weise angeschwollen, und gegen die Stirn hinauf liefen, 2 Zoll weit, drei große, aufgetriebene, bläulich durch die Haut schimmernde Venen. Da nirgends Pulsation zu fühlen war, so war an Varicosität nicht zu zweifeln, wiewohl nirgends am Körper sich sonst noch Varicen zeigten.

Da an dieser Stelle Druck, astringentia ꝛc. nichts zu leisten versprachen, so wurden acht Ligaturen an die Venenknoten angelegt, indem die Venen in einer Hautfalte emporgehoben, umstochen und mit der Haut unterbunden wurden. Es erfolgte Schmerz, Anschwellung und Entzündung, und am unteren Theile des Augenlides entstanden sogar kleine gangränöse Blasen. Die Anschwellung des Augenlids wurde sehr beträchtlich; es folgte Thränen- und Schleimfluß; der bulbus war nicht sichtbar zu machen, und aus Besorgniß für denselben, wurden die Ligaturen vom fünften bis siebenten Tage gelöst. Dieser Operationsversuch blieb fruchtlos; nach vier Wochen war das Uebel ausgebreiteter als zuvor.

Nach sechs Wochen wurde folgendes Verfahren gewählt: Zuerst wurde eine Querfalte der Augenlidhaut mit der Scheere ausgeschnitten und hierauf in der Wunde, mit Pincette und Hohlscheere, ein Bündel varicöser Gefäße, von der Dicke einer Rabenfeder, (zum Theil mit Blutcoagulum gefüllt) exstirpirt. Drei blutende Arterien mußten durch Torsion, oder Ligatur, geschlossen werden. Die Hautwunde wurde mittelst dreier Knopfnähte vereinigt. Hierauf wurde unterhalb der Braue, mit derselben parallel, ein Schnitt von 1¾ Zoll Länge und ½ Zoll Tiefe geführt, um die Venen theils zu durchschneiden, theils zu exstirpiren. Die Blutung aus zwei Arterien wurde bald gestillt und die Wunde mit drei Näthen vereinigt; endlich wurden noch die drei einzelnen Venenstränge an der Stirn, ohne vorherige Bloßlegung, umstochen und jede für sich zusammengeschnürt.

Unter Anwendung kalter Umschläge verlor sich am vierten Tage die Entzündung; am fünften bis siebenten Tage wurden alle Ligaturen gelöst; die Wunde am Augenlide eiterte noch etwas; außerdem war das Augenlid sehr verkleinert. Am achtzehnten Tage waren nur noch die Spuren der Nadelstiche zu bemerken, und es zeigten sich an den Winkeln der unteren Wunde ein Paar Venenknötchen. Durch geistige Waschung wurden diese verkleinert und beseitigt; die Narben waren kaum zu bemerken, die Farbe des Augenlids noch etwas dunkler, als die des anderen, die Venen an der Stirn verkleinert, die Beweglichkeit des Augenlids hergestellt. (Ammon's Monatsschr., II. 1.)

Ueber Fistula colli congenita.

Von Dr. G. Zeis.

Von dieser Krankheitsform sind, nach Dzondi's und Aschersons's Beschreibungen, bereits früher in den Notizen Mittheilungen gemacht worden. Dr. Zeis hat in Ammon's Monatsschrift II. 4., als Einleitung zur Mittheilung eines neuen Falles, die Angaben der genannten Beobachter parallelisirt, wovon wir die Resultate hier aufnehmen:

1.

Dzondi.	Aschersons.
Dzondi beobachtete seine vier Fälle sämmtlich an Individuen weiblichen Geschlechts. Die Fistel des Prof. Hohenstreit ist hierbei, da sie nicht hinreichend constatirt ist, nicht mitgerechnet.	Von Aschersons's eilf Kranken waren acht weiblichen, und nur drei männlichen Geschlechts.

2.

Sämmtliche Fälle waren angeboren.	Dasselbe, mit Ausnahme eines Falles, wo die Fistel erst später entstanden, aber möglicherweise auch schon früher, als eine innere, außen blinde Fistel, vorhanden gewesen war.

3.

Mehrere Fälle waren in einer Familie erblich.	Acht Fälle gehörten einer Familie an. Die Großmutter, deren zwei Töchter, das Kind der einen Tochter, und vier Kinder der andern Tochter hatten Halsfisteln.

4.

Die Halsfisteln, welche Dzondi beobachtete, befanden sich in der Nähe des larynx, auf der linken Seite, oder in der Mitte und in der Höhe der cartilago thyreoidea.	Der Ort, an welchem Aschersons die Halsfisteln sah, war ein davon ganz verschiedener. Sie befanden sich jedes Mal an der tiefsten Stelle des Halses, am Sternalende der clavicula, am innern Rande des sterno-cleido mastoideus, oder am äußern Rande der innern Portion desselben Muskels, und zwar in allen Fällen auf der rechten Seite, nur in zwei Fällen auf beiden Seiten zugleich: aber auch dann war die Fistel auf der rechten Seite die ursprüngliche, und die auf der linken Seite war erst später entstanden.

5.

Dzondi.	Aschersons.
Die äußere Fistelöffnung war sehr eng, von keinen degenerirten, callösen Rändern umgeben. Der Fistelcanal selbst war aber etwas weiter und ließ sich, weil er nicht gerade verlief, nicht jedes Mal in seiner ganzen Länge verfolgen. Von Zeit zu Zeit wurden einige Tropfen einer eiterartigen Flüssigkeit entleert.	Hinsichtlich dieser Eigenschaften verhielten sich die Fälle von Aschersons, obwohl sich, wie erwähnt, die Fisteln an einer andern Stelle befanden, gerade ebenso.

6.

In dem einen Falle konnte Dzondi den Zusammenhang der Fistel mit der Luftröhre durch die Sonde, in einem andern durch das Hervortreten von Luftbläschen bestimmt bewirken.	In keinem der Fälle von Aschersons schien ein Zusammenhang der Fistel mit der Luftröhre zu bestehen; aber die eine Kranke empfand, wenn man eine milde Flüssigkeit, z. B., Milch, in die Fistel injicirte, den Geschmack davon im Munde; und obwohl sich in diesem Falle die Fistelöffnung auf der rechten Seite, ½ Zoll vom obern Rande des manubrium sterni entfernt, befand, so schloß Aschersons hieraus, daß die Fistel in den oesophagus oder pharynx perforire. In ein Paar andern Fällen (bei dem einen war die Fistel ebenfalls auf der rechten, bei dem andern auf beiden Seiten) folgte die äußere Fistelöffnung den Schlingbewegungen und bildete eine trichterförmige Vertiefung.

Ein neuer, wohl ohne Zweifel zu den angebornen Halsfisteln Aschersons's gehörender, Fall wird von Dr. Zeis mit folgenden Worten beschrieben:

„Vor einiger Zeit wurde ein Kind wegen einer andern Krankheit zu mir gebracht, an dessen Halse ich Folgendes bemerkte: Der Knabe war fünf bis sechs Monate alt, wohlgebildet und gut genährt, und hatte an der linken Seite des Halses, an der dem Sternalende der clavicula entsprechenden Stelle eine kleine Geschwulst, die man nicht sehen, sondern nur fühlen konnte. Drückte man sie ein Wenig zwischen den Fingern, so spritzte oder floß eine geringe Menge eiterartiger Flüssigkeit durch die sehr feine, kaum zu bemerkende Oeffnung aus, welche, wie in jenen Fällen, nur ein Wenig geröthet, keinesweges aber von callösen Rändern umgeben war. Hatte man die Geschwulst entleert, so fühlte man immer noch das Vorhandenseyn eines Körpers, den ich für die Wände des nach Innen gehenden Fistelcanals hielt. Bald darauf füllte sich die Geschwulst wieder mit neuer Masse an, so daß man, wenn man wollte, das Ausdrücken täglich wiederholen konnte. Nach mehreren vergeblichen Versuchen, welche durch die Unruhe des Kindes vereitelt wurden, gelang es mir endlich, mit einer sehr feinen Sonde in die Fistel einzudringen. Nachdem der sehr kleine Sondenknopf den Eingang der Fistel überwunden hatte, war das weitere Vorwärtsdringen in der ziemlich weiten Höhle ohne Schwierigkeit. In der Tiefe von ungefähr ½ Zoll angelangt, schien der Canal keine weitere Fortsetzung zu haben. Da die Sonde sich nicht etwa flach unter der Haut, sondern in der Richtung nach den innern Theilen des Halses hin fortbewegen ließ, so glaubte ich, daß ich mit meinem Sondenknopfe möglicherweise bis in die Luftröhre oder nach der Speiseröhre hin eingedrungen seyn könnte. Das Kind gab, während ich es sondirte, kein besonderes Zeichen von Schmerz zu erkennen. Ein Austreten von Blutbläschen oder ein Eingezogenwerden der Hautstelle, wo die Fistelöffnung sich befand, war beim Schlingen nicht zu bemerken. Die Mutter des

Kindes versicherte, schon einige Tage nach der Geburt desselben auf diese kleine Geschwulst aufmerksam geworden zu seyn. Eine ähnliche Geschwulst oder Fistelöffnung an der entsprechenden Stelle der rechten Seite war nicht vorhanden. — Ich übergehe die Beschreibung der Krankheit, wegen deren das Kind in meine Behandlung kam; sie bestand vorzüglich in Respirationsbeschwerden, und da ich nicht so schnell, wie es gewünscht wurde, Hülfe verschaffen konnte, wendete die Mutter des Kindes sich an die, mit der medicinisch-chirurgischen Academie verbundene, unter der Leitung meines Freundes, des Prof. Dr. Richter, stehende Policlinik, von welchem ich die Erlaubniß, das Kind, der Beobachtung wegen, bisweilen besuchen zu können, und einige Zeit nachher die Einladung zur Section desselben erhielt. Ich übergehe wieder die nicht hierher gehörigen, übrigens interessanten Resultate, welche die Section lieferte, und erwähne nur, daß eine bedeutende Masse Wasser in den Ventrikeln des Gehirns, ein schon in Eiterung übergegangener Tuberkel im linken thalamus nervorum opticorum, enorme Vergrößerung der Bronchialdrüsen, und tuberculöse Entartung der rechten Lunge gefunden wurden. Trotz dem war das Kind bis zum Tode gut genährt und stark geblieben, was davon herrühren mochte, daß die Mutter es bis zuletzt an der Brust genährt hatte. Der Tod war im 3 haten Lebensmonate des Kindes erfolgt. Versuche, die Fistel zu heilen, waren auf keine Weise veranstaltet worden.

Die Oeffnung der Fistel war an der Leiche noch schwerer zu entdecken, als im Leben, da die leichte Körbung in ihrer Umgebung geschwunden war; sie glich daher, in der That, nur einem Nadelstiche; als man aber die Haut, wo die Fistel seyn mußte, ein Wenig drückte, floß, wie früher, einige gelbliche, trübe Flüssigkeit aus. Es wurde nun eine feine Sonde in die Fistel gebracht, darin gehalten und während dessen die Haut in der Mitte des Halses getrennt und vorsichtig nach der Fistel hin zurückpräparirt. Sehr bald fanden wir dicht unter der cutis ein kleines Säckchen, welches sich von dem Fette und Zellgewebe, in welchem es lag, leicht trennen ließ; aber ein tiefer eindringender Canal, oder auch nur ein blinder Strang, der sich nach den innern Theilen des Halses fortgesetzt hätte, war bestimmt nicht vorhanden, und es unterliegt keinem Zweifel, daß eine gewaltsame Trennung eines solchen bei der vorsichtigen Präparation nicht stattgefunden hat. Als hierauf ein Tubulus an die äußere Oeffnung angesetzt wurde, ließ sich der kleine Sack leicht aufblasen, und die ihn bildende Haut erschien hierbei dünn, durchscheinend, glänzend; der Sack selbst aber war von länglicher Form, von der Größe einer kleinen Weinbeere, ungefähr ½ Zoll lang. Um das kleine Präparat, und zwar das Säckchen im aufgeblasenen Zustande, aufbewahren zu können, wurde es nicht geöffnet; dadurch ging mir freilich die Ansicht der innern Fläche verloren; aber schon die äußere Betrachtung lehrte, daß es durch eine, zwischen den serösen und Schleimhäuten mitteninne stehende, Haut gebildet wurde. Ich bereue, daß ich mich durch diesen Befund abhalten ließ, nicht trotz dem noch die trachea und den oesophagus zu untersuchen, obwohl ich sehr bezweifele, daß man dort irgend etwas Abnormes gefunden haben würde. Die Lage der Fisteleöffnung ist schon oben angegeben worden. Wie zu erwarten stand, befand sich die innere Portion des m. sterno-cleido-mastoideus zunächst hinter dem kleinen Säckchen, und wenn es, wie ich erwähnte, im Leben des Kindes möglich war, mit der Sonde wohl ¾ Zoll tief einzudringen, so ist dieß dadurch recht leicht erklärlich, daß das Säckchen etwas ausgedehnt, und der Muskel durch die Sonde ein Wenig verdrängt wurde."

Miscellen.

Ein Abscess in der Markhöhle des Oberschenkelknochens ist von Herrn Lynn, mittelst der Trepanation, glücklich geheilt worden. Der Fall betraf einen dreiunddreißigjährigen Mann, welcher an der ganzen äußeren Seite des Schenkels herab ein Geschwür hatte, aus dem sich von Zeit zu Zeit kleine Knochenwucherungen exfoliirten. Der Kranke ist sehr abgemagert, in einem beständigen Reizzustande. Früher hatte der Kranke an Syphilis gelitten und viel Mercur genommen. Unter den secundären Erscheinungen waren auch Knochenschmerzen und Knochenauftreibungen; später kehrten die syphilitischen Schmerzen wieder, und namentlich zeigte sich ein heftiger Schmerz an der äußeren Seite des Schenkels, vom trochanter bis zum condylus. Ein Abscess öffnete sich 6 Zoll unterhalb des trochanter, andere Abscesse an mehreren anderen Körpertheilen. Einschnitte und Setons in der Nähe des trochanter halfen nichts, und deswegen legte Herr Lynn endlich den Knochen bloß und setzte in der Gegend des trochanter eine Trepankrone auf; es floß viel Eiter aus, und es wurden noch einige Knochenstückchen ausgezogen; hierauf verminderten sich die Schmerzen allmälig, und in vier Monaten war der Kranke vollkommen geheilt.

Als phthisis pulmonalis potatorum schildert Dr. Stiebel in Caspar's Wochenschrift, 1839 Nr 1., eine Krankheit, welche nur bei Säufern vorkömmt, mit profusem, stinkendem Auswurfe, flüchtigen Stichen auf der Brust, Schleimrasseln und heller Percussion; die Kranken können auf allen Seiten liegen; Puls frequent, schwach; klebriger Schweiß; Schlaflosigkeit ohne Delirien; sputa sind nicht eiterig, aber öfters mit Blut gestreift; endlich erfolgt Oedem, Diarrhöe und der Tod. Palliativ wurde Opium in großer Menge gebraucht; durch dieses Mittel aber minderte sich die Lungensecretion und hörte allmälig vollkommen auf, worauf Heilung erfolgte. Man beginnt mit einem halben Gran Opium und steigt, bis die Dosis ruhigen Schlaf bewirkt.

Behufs der Heilung eines angeborenen Klumpfußes hat Herr Boudier, bei einem Kinde von fünf Jahren, mit sehr günstigem Erfolge die Plantaraponeurose unter der Haut durchschnitten, welche einen stark gespannten Strang bildete, sobald man versuchte, den Fuß zu strecken. Durch spätere Trennung der Achillessehn und mechanische Nachbehandlung wurde die Cur vollendet, so daß der kleine Kranke mit der ganzen Fußsohle den Boden berührt. (Gaz. des Hôpitaux, Nr. 103.)

Die Autophonie, welche von Dr. Hourmann als eine neue Art der Auscultation vorgeschlagen und in den Neuen Notizen, Nr 234. [Nr. 14. des XI. Bds.] S. 245, beschrieben worden ist, soll, nach den Versuchen des Dr. Naciborsky, auf Täuschung beruhen, indem sich weder constante, noch deutlich unterscheidbare Veränderungen der Stimme auf diesem Wege erlangen lassen. (Gaz. des Hôpit., Nr. 101.)

Bibliographische Neuigkeiten.

An Introduction to Geology: intended to convey a practical knowledge of the Science, and comprising the most important recent Discoveries, with explanations of the facts and phenomena which serve to confirm or invalidate various Geological theories. By Robert *Bakewell*. Third American from the fifth London edition. Edited with an appendix by Professor B *Silliman*, Yale College. Newhaven 1839. 8.

Twelve Lectures on the Natural History of Man and the Rise and Progress of Philosophy. By Alexander *Kinmont*. Cincinnati 1839 8.

The Institutes and Practice of Surgery, being the Outlines of a Course of Lectures. By W. *Gibson*, MD., Prof. of Surgery in the University of Philadelphia. Philadelphia 1839. 2 Vols. 8.

The Pharmacopoeia of the Royal College of Physicians. Edinburgh. 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 256. (Nr. 14. des XII. Bandes.) November 1839.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr. des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber das Wesen des Hausthierstandes, als Gegensatzes der bloßen Zähmung, so wie über den Unterschied zwischen Intelligenz und Instinct.

(Fortsetzung.)

Es gelingt dem Menschen also nur durch Gewandtheit und Verführung, sich die Thiere zu unterwerfen. Er erregt die Bedürfnisse des Thieres, um sich, so zu sagen, das Verdienst zu erwerben, sie zu befriedigen; er erweckt künstliche Bedürfnisse und macht sich durch Wohlthaten allmälig unentbehrlich; und wenn er es so weit gebracht hat, wendet er Zwang und Strafen an; aber auch erst dann darf er zu diesen Mitteln schreiten; denn hätte er mit ihnen angefangen, so würde er sich kein Zutrauen erworben haben. Auch darf er sie nur mit Maaß und Ziel in Anwendung bringen; denn jede gewaltthätige Behandlung erzeugt unfehlbar Widersetzlichkeit und Haß.

„Der Mensch", sagt Herr F. Cuvier, „braucht im Thiere nichts zu unterjochen, als dessen Willen," und wie wir eben gesehen haben, wirkt er auf das Thier nur durch die Bedürfnisse; er erregt diese, schafft neue und verstopft endlich die Quelle andrer mittelst der Verschneidung. Der Stier, der Widder werden, z. B., dem Menschen erst nach dieser Verstümmelung vollkommen unterthänig.

Dieß wären also die sämmtlichen vom Menschen angewandten Mittel der Zähmung. Werden sie bei einem geselligen Thiere gebraucht, so wird dasselbe zu einem Hausthiere; bedient man sich ihrer bei einem einsam Lebenden, so wird es nur zahm; noch einmal also, der ursprüngliche Grund des Hausthierstandes liegt lediglich in dem Geselligkeitsinstincte.

Es ist uns bereits gelungen, mehrere Thiere zu Hausthieren zu machen; allein unstreitig könnten noch viele andere dieß werden. Abgesehen von den Affen, welche wegen ihrer Heftigkeit, Unstetigkeit und Leichtfertigkeit sich durchaus nicht gehorsam machen lassen, und die man also, trotz ihrer Intelligenz und ihres Geselligkeitsinstincts, ausschließen muß, so wie von den Beutelthieren, Zahnlosen und Nagern, die bei höchst beschränkter Intelligenz nicht leicht nützliche Hausthiere abgeben können, würden fast alle Dickhäuter, welche es noch nicht sind, namentlich der Tapir, es werden können. Da er größer und lenksamer ist, als das Schwein, so würde er dieses vielleicht mit Nutzen ersetzen. Die vom Fischfange lebenden Völker könnten vielleicht den Seehund dazu abrichten; und wir sollten die Erziehung des Zebra, Quagga, Dauw, Dsiggetai, jener schönen Einhufer, so wie die des Alpaca, der Vicunna, welche Wiederkäuer ein weit reicheres und feineres Fleisch besitzen, als das Schaaf, nicht vernachlässigen.

Der Geselligkeitstrieb bezeichnet uns also unter den wilden Thierarten diejenigen, welche noch zu Hausthieren werden könnten; allein wenn der Geselligkeitsinstinct allein wirksam wäre, so würden wir vielleicht nur Hausthier-Individuen erhalten. Es tritt aber ein zweiter Umstand hinzu, daß sich nämlich Racen erzeugen, indem die von einer Generation erlangten Veränderungen auf die andre vererbt werden. Dieser Umstand hat ein sehr weites Gebiet, und Cuvier hat sich viel mit demselben beschäftigt. Wir werden in einem folgenden Artikel darauf zurückkommen. Der Geselligkeitsinstinct an sich gewährt also Hausthier-Individuen, und durch das Hinzutreten der Vererbung der erlangten Modificationen entstehen Hausthier-Racen.

Zu den wichtigsten besondern Beobachtungen F. Cuvier's gehören diejenigen, welche er über den Biber, den Seehund, den Orangutang angestellt hat, und in allgemeiner Beziehung, haben diejenigen allgemeines Interesse, welche sich auf den verschiedenen Grad von Intelligenz bei verschiedenen Thierordnungen beziehen.

Kein Gegenstand hat wohl die Einbildungskraft der Naturforscher stärker beschäftigt, als die Arbeiten der Biber. „Die Biber", sagt selbst Buffon, „bieten vielleicht das einzige, noch wie ein altes Denkmal jener Art von Intelligenz der Thiere dastehendes Beispiel

dar, die zwar urſprünglich weit niedriger, als die des Menſchen war, aber doch gemeinſchaftliche Zwecke und verwandte Abſichten vorausſetzt". *) Ferner: „da die Geſellſchaft der Biber keine gezwungene Vereinigung iſt, ſondern vermöge einer gewiſſen freien Wahl beſteht und bei den Individuen, aus denen ſie zuſammengeſetzt iſt, wenigſtens gemeinſchaftliches Wirken und gemeinſchaftliche Zwecke vorausſetzt, ſo iſt dadurch auch ein Schimmer von Intelligenz bedingt, welche zwar urſprünglich und weſentlich von der des Menſchen ſehr verſchieden iſt, aber doch ähnliche Wirkungen hervorbringt **)".

So geſteht alſo Buffon, welcher dem Hunde die Intelligenz abſpricht***), dem Biber einen Schimmer davon zu, obwohl ihm der letztere, „in Betreff der verwandten Eigenſchaften, die ihn den Menſchen nahe ſtellen dürften, tief unter dem Hunde zu ſtehen ſcheint" ****). Dieß kommt daher, daß Buffon die Wirkungen eines Inſtincts für ſolche der Intelligenz anſieht. Er geht noch viel weiter und behauptet, jedes Individuum an ſich, ſey ein vollkommen unfruchtbares Geſchöpf, und erſt die ganze Geſellſchaft werde nothwendig productiv; †) er meint, einzeln lebende Biber verſtänden durchaus nichts zu unternehmen, oder zu bauen. ††)

Herr F. Cuvier hat aber mehrere vereinzelte Biber beobachtet, und ohne Ausnahme bemerkt, daß ſie beſtändig Materialien zuſammentragen und bald in dieſem, bald in jenem Winkel aufeinanderhäufen. Sie nehmen dazu Alles, was ihnen vorkommt, Stroh, Abfälle von Nahrungsſtoffen ꝛc. Er hat mehreren davon wirklich Baumaterialien, als Erde, Aeſte, Steine ꝛc., zukommen laſſen, und ſie haben gebaut, ohne daß ihre Einſamkeit oder die Anweſenheit der Menſchen, oder die gänzliche Zweckloſigkeit ihrer Arbeit (denn dieſe wurden in ihrem Käfige ausgeführt) ihren Bautrieb unterdrückt hätten. Dieſer rührt alſo von einem conſtanten, nicht zum Bewußtſeyn gelangenden, maſchinenmäßigen Bedürfniſſe, mit einem Worte, vom Inſtincte her.

Aus den Beobachtungen des Herrn F. Cuvier über den Biber, geht deutlich hervor, daß Intelligenz und Inſtinct nichts mit einander zu ſchaffen haben; ſeine Beobachtungen über den Seehund zeigen dagegen den Unterſchied zwiſchen den Sinnen und der Intelligenz. Manche Philoſophen haben bekanntlich den Einfluß der Sinne auf die Intelligenz gewaltig zu hoch angeſchlagen. Nun hat aber der Seehund nur ſehr unvollkommene äußere Sinne (Geſicht, Geruch, Gehör ꝛc.) †††); er beſitzt nur Schwimmfüße, und dennoch iſt deſſen Intelligenz verhältnißmäßig ſehr umfangsreich. Er kennt ſeinen Herrn, ſchließt ſich an ihn an und gehorcht ihm. Aus einer Beobachtung des Herrn F. Cuvier ergiebt ſich, daß, wenn ſich der Menſch die Erziehung des gemeinen Seehundes *) angelegen ſeyn laſſen wollte, er dieſes Thier vielleicht ſo gelehrig finden würde, wie den Hund. „Häufig", ſagt Herr Cuvier, „iſt es mir vorgekommen, daß, wenn ich in ein Kübel, neben dem ſich der Seehund befand, auf die entgegengeſetzte Seite einen Fiſch that, der Seehund zuerſt mehrmals verſuchte, ob er ſeine Beute von der Stelle aus, wo er ſich befand, durch Ausſtreckung des Halſes über den Rand des Kübels erlangen könnte; ſobald er aber ſah, daß dieß nicht anging, kroch er auf die andre Seite des Kübels, und richtete ſich genau an derſelben Stelle deſſelben, wo ſich der Fiſch befand, in die Höhe, obwohl er denſelben, während ſeiner Wanderung, ganz aus dem Geſichte verloren hatte."

Herrn Cuvier's Beobachtungen zufolge, büßen aber die meiſten Säugethiere das Bewußtſeyn des Vorhandenſeyns der Gegenſtände alsbald ein, wenn ſie ihrer ſinnlichen Wahrnehmung entzogen ſind. Der Seehund ſteht alſo geiſtig weit über dieſen Säugethieren, und wie F. Cuvier ſelbſt ſagt, wie Gall bereits angegeben hat, und wie neuere Verſuche vollkommen dargethan haben, hängt bei den Thieren der Umfang der Intelligenz nicht von den äußern Sinnen, ſondern von dem Gehirne ab **).

Der Orang-Utang iſt, allem Anſcheine nach, dasjenige Thier, bei welchem die den Thieren eigenthümliche Art von Intelligenz den größten Umfang beſitzt. Der von F. Cuvier beobachtete junge Orang war erſt 15 — 16 Monate alt; er hatte das Bedürfniß der Geſellſchaft, fühlte eine lebhafte Zuneigung für ſeine Wärter, ließ ſich gern liebkoſen, gab wirkliche Küſſe, trotzte, wenn man ihm nicht willfahrte, und gab ſeinen Zorn durch Geſchrei und Wälzen auf dem Boden zu erkennen.

Wir theilen hier noch einige Beobachtungen des Herrn Cuvier über den Orang mit. Sein junges Exemplar kletterte auf Bäume und hielt ſich gern auf denſelben auf. Eines Tages that man, als ob man ihm auf einen dieſer Bäume nachklettern wollte, um ihn herunterzuholen. Sogleich ſchüttelte er denſelben aus Leibeskräften, um den ſich ihm nähernden Menſchen zu erſchrecken. Derſelbe entfernte ſich, und der Orang hörte auf, zu ſchütteln; jener näherte ſich wieder, und der Affe wiederholte das Schütteln. „Wie man die eben erzählte Handlung auch anſehen mag", ſagt Cuvier, „ſo wird man doch darin das Reſultat einer Ideen-

*) Histoire du Castor, Tome XVII. p. 304.

**) Ebendaſ. p. 107.

***) Histoire du Chien, T. X. p. 2.

****) Histoire du Castor, T. XVII. p. 111.

†) Ebendaſ. p. 105.

††) Ebendaſ. p. 109.

†††) Wir können dieß nicht unbedingt zugeben; der Seehund hört ſehr ſcharf, und es hält in Gegenden, wo er ſcheu iſt, äußerſt ſchwer, ihm nahe zu kommen, was doch wohl nur durch ſehr feine äußere Sinne möglich iſt. Sein Geſicht kann überdem unter'm Waſſer ſehr ſcharf ſeyn, wenngleich es in der Luft ſtumpf iſt, da beide Elemente eine ganz verſchiedene Structur des Geſichtsorganes in Anſpruch nehmen. Die Entwickelung deſſelben iſt im Verhältniß zur Größe des Thieres keineswegs unbedeutend. Damit ſoll nicht geſagt ſeyn, daß er wegen ſeiner feinen Sinne allein intelligent iſt.
Der Ueberſ.

*) Phoca vitulina.

**) Der Seehund iſt eines der Säugethiere, bei denen das Gehirn die ſtärkſte Entwickelung darbietet.

verbindung erkennen und dem Thiere, welches derselben fähig ist, die Fähigkeit der Abstraction zugestehen müssen". In der That, schloß der Orang hier offenbar von sich auf Andre; die heftige Bewegung der Körper, auf denen er sich befand, hatte ihn mehr als einmal erschreckt; er schließ also von der von ihm empfundenen Furcht auf die, welche Andre fühlen würden, oder „bildete sich", wie Herr Cuvier sagt, „aus einem besondern Falle eine allgemeine Regel."

G. Leroy hatte bereits gesagt: „Sobald der Wolf sich blicken läßt, wird er verfolgt; der Zusammenlauf und das Geschrei geben ihm zu erkennen, wie sehr er gefürchtet wird, und wieviel er zu fürchten hat. So oft ihm die Witterung des Menschen in die Nase kommt, wird in ihm der Begriff der Gefahr erweckt. Die verführerischste Beute stellt sich ihm vergebens dar, so lange jener Gedanke nicht von ihm gewichen ist, und selbst wenn er sich nicht mehr fürchtet, bleibt ihm jene noch lange verdächtig. Der Wolf kann dann nur einen abstracten Begriff von der Gefahr haben, weil ihm die concrete Bekanntschaft mit der ihm gelegten Falle abgeht. *) Allein ich wende mich wieder zum Orang. „Um die Thür des Zimmers, in welchem er sich befand, zu öffnen, mußte er auf einen Stuhl steigen, weil er nur 2½ Fuß maaß. Zu diesem Zwecke stand auch dort ein Stuhl in Bereitschaft. Man verfiel darauf, diesen hinwegzunehmen; der Orang trug sogleich einen andern herbei, auf den er stieg und die Thür öffnete". „Wie ließe sich nun", sagt F. Cuvier, „in dieser Handlung die Fähigkeit des Abstrahirens verkennen? Man hatte dem Thiere nie gelehrt, sich zum Oeffnen einer Thür eines Stuhles zu bedienen, und er hatte sogar nie jemand Anderes dieß thun sehen. Alles, was er aus eigner Erfahrung wissen konnte, beschränkte sich darauf, daß, wenn er auf einen Stuhl stieg, er sich zu dem Niveau der Gegenstände erhob, die höher waren, als er selbst, und er konnte vielleicht aus Erfahrung wissen, daß Stühle sich von einem Orte zum andern transportiren lassen. Allein schon diese Ansichten sind Abstractionen, und nur durch die Combination derselben war es dem Thiere möglich, die eben erzählte Handlung auszuführen."

Allein es kam noch etwas Merkwürdigeres, wenigstens Eigenthümlicheres, weniger Thierisches, oder Menschenähnlicheres vor. Wenn man diesem Orang etwas abschlug, was er lebhaft wünschte, so rächte er sich, da er sich nicht an Denjenigen wagte, der ihm nicht nachgab, an sich selber und stieß sich mit dem Kopfe wider den Boden. Diese Art, seine Traurigkeit oder Zorn auszudrücken", sagt Herr Cuvier, „findet sich bei keinem andern Thiere, wohl aber bei'm Menschen." „Wurde der Orang aber", fährt Cuvier fort, „durch dieselben Beweggründe dazu vermocht, wie die, welche die Menschen zuweilen zu ähnlichen Handlungen veranlassen? Dieß sollte man allerdings annehmen; denn er hob den Kopf, wenn er zornig war, von Zeit zu Zeit in die Höhe, unterbrach sein Geschrei und sah die Anwesenden an, um sich zu überzeugen, ob er irgend einen Eindruck auf sie gemacht habe, und sobald er in deren Blicken und Geberden nichts ihm Günstiges bemerkte, fing er wieder an, zu schreien".

So benahm sich der junge Orang des Herrn F. Cuvier, und ganz ähnlich betrug sich auch der junge Orang, welchen wir neuerdings im Jardin des Plantes hatten.*) Es scheint also, als ob bei einer so frühzeitig so bedeutend entwickelten Intelligenz diese Species einen ungemein hohen Grad von Vollkommenheit erlangen müsse. Es findet aber gerade das Gegentheil statt. Mit zunehmendem Alter treten alle guten Eigenschaften des jungen Thieres zurück und machen den gröbsten und viehischsten Platz.

Aus den Beobachtungen des Herrn F. Cuvier ergiebt sich, daß die Intelligenz bei den Affen nie mehr entwickelt ist, als im jugendlichen Alter; denn durch einen eigenthümlichen Gegensatz nimmt dieselbe ab, indem die physische Kraft zunimmt. Demnach tritt nie der Zeitpunct ein, wo der Affe seine volle geistige und physische Kraft zugleich besäße; dieß ist eine merkwürdige Erscheinung, die um so interessanter ist, da sie an dem Thiere vorkommt, welches dem Menschen am Nächsten steht. **)

Unter den Beobachtungen des Herr F Cuvier sind, wie gesagt, die interessantesten unstreitig diejenigen, welche sich auf die verschiedenen Grade von Intelligenz bei den verschiedenen Ordnungen von Säugethieren beziehen. Bei den Nagern zeigt sich die Intelligenz am wenigsten entwickelt; bei den Wiederkäuern ist sie schon mehr, bei den Dickhäutern bedeutend stärker, und an die Spitze derselben müssen das Pferd und der Elephant gestellt werden ***); noch mehr ist sie es bei den Fleischfressern, an deren Spitze der Hund steht, und bei den Vierhändern, deren Gipfel der Orangutang und der Schimpanse bilden.

Der Nager †) unterscheidet seinen Wärter nicht von andern Menschen. Der Wiederkäuer unterscheidet seinen Herrn oder Wärter; allein wenn dieser seine Tracht ändert, so kennt er ihn schon nicht mehr. Ein Bison im Pflanzengarten war seinem Wärter vollkommen gehorsam; als dieser aber einst einen neuen Rock anzog, und damit in

*) Lettres philosophiques sur l'intelligence et la perfectibilité des animaux, p. 18.

*) Das merkwürdigste Beispiel von der Intelligenz dieses Exemplars ist auf S 153 und 154 von Nr. 1088 (Nr. 10. d. L. Bds.) der Notizen mitgetheilt. D. Uebers.

**) Mehr über diese Materie findet man in Bory de St. Vincent's Abhandlung über den Orang, S 97 u. ff. von Nr. 1085 (Nr. 7 d. L. Bds.) der Notizen. D. Uebers.

***) Die Einhufer sind also hier mit den Dickhäutern zusammengeworfen. D. Uebers.

†) Nämlich das Murmelthier, der Biber, das Eichhorn, der Hase ꝛc. Anm d Oriq. Dieß ist ein schon mehrmals von mir hervorgehobener Irrthum Cuvier's. Es kann seyn, daß manche dieser Nager diese Fähigkeit nicht besitzen; allein ich hatte ein sehr an mich gewöhntes Eichhorn, welches, nachdem es fast ein Jahr von mir entfernt gewesen, mich an der Stimme wiedererkannte. Das Eichhorn, von dem erst neuerlich bekannt geworden, daß es allesfressend ist (S. Neue Notizen, Nr. 237, S. 263), tritt dadurch den ebenfalls allesfressenden Ratten nahe, welche Personen genau unterscheiden. (Vergl., z. B., Nr. 242, S. 339 der Neuen Notizen.) D. Uebers.

den Behälter des Ochsen trat, stürzte dieser wüthend auf ihn los. Jener zog seinen alten Rock wieder an, und das Thier erkannte ihn gleich wieder. Wenn zwei aneinander völlig gewöhnte Widder geschoren werden und wieder zusammenkommen, so kämpfen sie wüthend miteinander.

Die Intelligenz des Elephanten und Pferdes, unter den Dickhäutern, ist bekannt genug. Herr F. Cuvier ist der Ansicht, daß das Schwein, ungeachtet seiner viehischen Lebensweise, rücksichtlich der Intelligenz, nicht sehr tief unter dem Elephanten stehen dürfte. Ihm ist ein Pecari vorgekommen, der so folgsam, so gelehrig war, wie ein Hund. Das Wildschwein wird leicht zahm, erkennt seinen Wärter, gehorcht ihm, und läßt sich verschiedentlich abrichten.

Bei den Fleischfressern und Vierhändern endlich trifft man den höchsten Grad der thierischen Intelligenz, und rücksichtlich der erstern beseitigt Herr F. Cuvier einen sehr allgemein verbreiteten Irrthum. Man nimmt gewöhnlich an, diese Thiere hätten einen weniger sanften, lenksamen und liebevollen Character, als die Krautfresser. Aus den Beobachtungen des Herrn Cuvier ergiebt sich aber, daß alle erwachsenen Wiederkäuer, insbesondere die Männchen, roh und bösartig sind, sich durch keine Wohlthaten gewinnen lassen, den, der sie füttert, kaum kennen, sich nicht an ihn anschließen, und stets dazu geneigt sind, ihn zu stoßen, wenn er aufhört, ihnen Furcht einzuflößen. Der Tiger, Löwe, die Hyäne ꝛc. sind dagegen für Wohlthaten erkenntlich, lernen ihren Wärter kennen und bekommen für ihn eine Liebe, auf die er sich verlassen kann. „Unzählige Male", sagt Herr Cuvier, „ist plötzlich ein Ausbruch von roher Wuth an die Stelle der scheinbaren Sanftmuth eines Krautfressers getreten, wogegen die äußern Zeichen an einem Fleischfresser fast nie trügen. Will er schaden, so kündigt Alles in Blick und Geberde seine Absicht an, und wenn ihn ein gutes Gefühl beseelt, so verhält er sich gleichergestalt". Starke krautfressende Thiere besitzen also im Grunde einen weniger fügsamen Character, als fleischfressende; und dieß rührt eben daher, weil ihre Intelligenz weit roher und beschränkter, und „weil", wie Herr F Cuvier sagt, „überall, selbst bei den Thieren, die Entwickelung dieser Fähigkeit den guten Gefühlen eher günstig, als ungünstig ist."

Außer diesem Irrthume herrschte noch einer. Bekanntlich hat Buffon sehr beredt von der Großmuth des Löwen und der Grausamkeit des Tigers gehandelt. Trotz dem hat Herr F. Cuvier an diesen beiden Thieren durchaus dieselbe Art von Character erkannt; beide sind der Liebe und Dankbarkeit gleich fähig, beide in ihrer Wuth gleich furchtbar.

Ich komme aber auf den mich hier hauptsächlich beschäftigenden Umstand, nämlich die Abstufungen in der Intelligenz der Säugethiere, zurück; diese steigt gradweise von den Nagern zu den Wiederkäuern, Dickhäutern, Fleischfressern und Vierhändern, und wenn dieß auf der einen Seite durch directe Beobachtungen erhärtet wird, so findet es auf der andern seine Bestätigung auch durch die Physiologie und Anatomie; durch die Physiologie, weil diese nachweis't, daß ein gewisser Theil des Gehirns der Hauptsitz der Intelligenz der Thiere ist, und durch die Anatomie, weil diese zeigt, daß dieser Theil von den Nagern bis zu den Vierhändern hinauf immer ausgebildeter wird.

Eine Menge von einzelnen Thatsachen, die der Verfasser durch Beobachtung von mehrern Hunderten von Thieren binnen dreißig Jahren ermittelt hat, muß ich nothgedrungen übergehen. Auf diese Masse von Beobachtungen hat derselbe eine allgemeine Theorie der Geisteskräfte der Thiere und der bestimmenden Ursachen ihrer Handlungen zu gründen versucht, und zwar hat er dieß zu zwei verschiedenen Malen gethan, zuerst im Jahre 1808, bei Gelegenheit seiner Beobachtungen über den Neuholländischen Hund, und das zweite Mal im Jahre 1822, in seinen für das Dictionnaire des sciences naturelles verfaßten Artikel über den Instinct.

Schon in der erstern Arbeit entdeckt man den Keim der Grundidee, nach welcher die vom Instincte abhängigen Umstände von den auf der Intelligenz beruhenden geschieden werden; allein auch schon eine Spur der Ansicht, welche den Hausthierstand von dem Geselligkeitstrieb abhängig macht. Wie er jenen von diesem ableitet, haben wir bereits im Obigen nachgewiesen; es bleibt uns nur noch übrig, zu zeigen, vermöge welcher Kennzeichen er den Instinct von der Intelligenz unterscheidet.

„Bisher", sagt er, „hat man sich darauf beschränkt, die geistigen Erscheinungen der empfindenden Wesen fast willkührlich dem Instincte oder der Erfahrung beizumessen. Es scheint uns aber kaum möglich, die Kenntniß der Thiere bedeutend zu fördern, bevor man den ursprünglichen Eigenschaften derselben feste Gränzen angewiesen und den Ausgangspunct ihrer Intelligenz genau bestimmt hat". Schon in seiner ersten Arbeit unterschied er demnach zwischen Instinct und Intelligenz, und in seiner zweiten, fast 15 Jahre später erschienenen, legte er auf diesen Unterschied noch mehr Nachdruck.

Bei'm Instincte ist Alles blind, nothwendig, unveränderlich; bei der Intelligenz hängt Alles von Wahl und Umständen ab, ist Alles Abänderungen unterworfen. Das neugeborne Kind saugt, ohne es gelernt zu haben, ohne daß ein solcher Unterricht nur möglich gewesen wäre, vermöge eines unbewußten Triebes, eines reinen Instinctes. Aus Instinct verscharrt der Hund den Rest seiner Mahlzeit, errichtet der Biber seinen Bau, der Vogel sein Nest ꝛc. Alle diese Handlungen geschehen unbewußtermaaßen und sind, ihren wesentlichen Bedingungen nach, unveränderlich.

Der Hund, welcher, statt vor Drohungen zu fliehen, gehorcht und steht, führt eine intellectuelle Handlung aus, denn er würde sich anders benehmen, wenn er nicht dressirt worden wäre; dieser oder jener Umstand könnte hinreichen, ihn von dieser Handlung abzuhalten, und er kann dieselbe auf sehr verschiedene Weise vollziehen.

Sind nun die unterscheidenden Kennzeichen von Instinct und Intelligenz auf diese Weise festgestellt, so wird man finden, daß, je tiefer man auf der Stufenleiter der Geschlechter hinabsteigt, die instinctmäßigen Handlungen

immer vollkommner und weniger einfach werden. Der Instinct des Hundes, daß er Knochen verscharrt, ist eine vereinzelte Vorsichtsmaaßregel, wogegen die instinctmäßigen Handlungen der Biene, Spinne, Ameise u. s. w. ungemein zusammengesetzt sind.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber einen von Insecten gewebten Stoff enthalten die Verhandlungen in der Sitzung der Pariser Academie vom 28. October, Folgendes: — Herr Levasseur hatte vor einigen Monaten der Academie eine Probe von einem, durch Raupen gewebten Stoffe gesandt, der in Mähren gesammelt worden war, wodurch sowohl Herr von Saumaray, als Herr Delahaye, zu ähnlichen Mittheilungen veranlaßt wurden. Jetzt legt nun Herr Duméril, im Namen einer Commission, deren Bericht über diese drei Fälle der Academie vor. — Im 2. Bande seiner Abhandlungen hat Réaumur bereits die Raupen beschrieben, welche diese Art von Geweben bereiten. Es sind Larven von denjenigen Motten, welche die Gattung Yponomeuta, Latr. (Schnauzen-Motten) bilden, welcher Name auf die Lebensweise dieser Raupen hindeutet, welche in großer Anzahl unter einem gemeinschaftlichen Zeltdache zusammenleben und, wenn sie weiterziehen, sich bedeckte Gänge weben, um sich vor der Sonne, so wie feuchter Luft und ihren Feinden, zu schützen. So begeben sie sich von einem Zweige zum andern, bis sie sämmtlich völlig entlaubt sind, und das von ihnen ausgeführte Gewebe bleibt an den Aesten sitzen. Unter dieser schützenden Decke spinnt jedes Räupchen sich einen Cocon von der ungefähren Größe eines Gerstenkornes. Zuweilen hängen diese Cocons einzeln senkrecht von der Decke des gemeinschaftlichen Zeltes herab; zuweilen kriechen auch die sämmtlichen Raupen, wenn sie sich einspinnen wollen, auf einen Haufen zusammen, so daß dann die Puppen und deren Gespinnst einen einzigen zelligen Klumpen bilden. — Die Arten, welche sich durch ihre Verheerungen und die Größe ihrer Netze am meisten auszeichnen, werden von den Naturforschern nach den Gewächsen benannt, welche am meisten von jenen zu leiden haben. So haben wir denn die specifischen Namen: Evonymella, Padella, Echiella, Sedella etc. je nachdem sie sich von den Blättern des Pfaffenhütchens, der Traubenkirsche ꝛc., nähren. — Herr Duponchel hat im VII. Bde. der Nachtschmetterlinge Frankreich's (Lépidoptères nocturnes de France) auf Taf. 285 und 286 neun Arten dieser Gattung abgebildet. Offenbar rühren die Gewebe, welche die HHerrn Levasseur und de Saumaray eingeschickt haben, von Yponomeuta-Raupen her. Was die von Herrn Delahaye eingesandte Probe betrifft, so scheint dieselbe von vielen kleinen Spinnen der Gattung Epeira, *Walcken* gesponnen zu seyn; denn sie fühlt sich klebrig an, und ist noch weit feiner, als das Gespinnst der Raupen, welches sich nicht, wie das der Spinnen, an den Fingern festhängt.

Ueber die Strömungen im Mittelmeere hat Herr Aimé, Prof. der Physik zu Algier, der Pariser Academie der Wissenschaften einige Nachrichten zugehen lassen, welche in der Sitzung am 11. November zum Vortrage kamen. Im Mittelmeere herrscht eine große Strömung, welche durch die Straße von Gibraltar eintritt, die Africanische Küste verfolgt, hierauf sich nördlich wendet und vor Sicilien und Italien vorbei durch die Baien von Genua und Lyon streicht, und sich endlich zwischen den Balearischen Inseln und Spanien verliert. Geht nun diese Strömung wieder durch die Straße von Gibraltar hinaus, oder entzieht die Verdunstung dem Mittelmeere die in dasselbe einströmende Wassermasse? Diese Frage ist vor langer Zeit aufgeworfen worden, und Hr. Aimé hat dieselbe zu erledigen versucht. Seine Erkundigungen bei Seefahrern haben ihn zu der Ansicht geführt, daß sich die Strömung mit den Mondphasen ändert und zur Zeit der Syzygien am stärksten ist.

Heilkunde.

Ueber das Verhältniß der Irren bei den Quäkern.

Mitgetheilt von Thomas Allis, Oberaufseher des Irrenhauses Retreat zu York.

In Dr. Prichard's Werke über den Wahnsinn (on insanity), welches im Jahre 1835 erschien, macht derselbe S. 198 u. f. f. darauf aufmerksam, daß bei den Quäkern verhältnißmäßig sehr viel Irre vorkommen. Er äußert sich darüber folgendermaaßen:

„Wahnsinn religiösen Ursprungs, wie man sich auszudrücken pflegt, scheint also unter der Gesellschaft der Freunde nur sehr selten vorzukommen. Fragt man aber überhaupt, ob unter den Quäkern im Vergleich mit andern Volksclassen der Wahnsinn häufig oder selten ist, so findet man, daß diejenigen Schriftsteller, welche sich mit diesem Gegenstande befaßt haben, in ihren Ansichten nicht mit einander übereinstimmen. Dr. Haslam sagt, es gäbe unter den Quäkern nur sehr wenig Irre; Dr. Burrows behauptet gerade das Gegentheil und will die Häufigkeit des Wahnsinnes unter den Quäkern aus dem Umstande erklären, daß sie sich stets nur unter einander, und also nur innerhalb eines sehr beschränkten Kreises verheirathen.

„Rücksichtlich des ersten Punctes, der mich hier allein interessirt, habe ich von Hrn. Tuke einige höchst interessante Angaben erhalten. Die Zahl der im Retreat befindlichen Quäker betrug in den letzten Jahren, in der Regel, etwa 64. In ganz England und Schottland giebt es wohl nicht über 22 bis 25,000 Quäker; so daß ungefähr 3 pr. Mille wahnsinnig waren, was eine sehr starke Verhältnißzahl ist, indem wohl in keinem Lande drei unter Tausenden wahnsinnig sind.

„Manche Umstände erwecken jedoch gegen die Richtigkeit dieses Resultates Zweifel, oder führen wohl gar zu dem entgegengesetzten Schlusse; während sie jedenfalls beweisen, daß hier noch andere Dinge in Betracht gezogen werden müssen, um ein, allen bekannten Verhältnissen des Falles scheinbar so widerstreitendes Factum zu erklären. Wir haben gesehen, daß sogenannter religiöser Wahnsinn in dem Retreat so selten vorkömmt, daß die Gesellschaft, der dieses Irrenhaus gehört, als von dieser Art von Wahnsinn ziemlich frei betrachtet werden kann. Das Gleiche gilt aber

auch von mehreren andern Hauptursachen von Verrücktheit. Hr. Tuke hat mir mitgetheilt, seit 1811 seyen in dem Retreat unter den Mitgliedern der Gesellschaft nur zwei Fälle vorgekommen, deren Grund in Trunkenheit habe liegen können; und bekanntlich ist doch diese die Ursache sehr vieler Krankheitsfälle dieser Art, die in andern Irrenhäusern vorkommen. In den von Hrn. Esquirol u. A. mitgetheilten Tabellen figuriren große Armuth und Entbehrung der nothwendigsten Lebensbedürfnisse als ein Hauptgrund des Wahnsinns, und auch diese Ursache kann bei den Quäkern, bei deren Lebensweise und Einrichtungen, gar nicht in Rechnung gebracht werden. Hr. Tuke sagt, einige Fälle sind aus unglücklicher Liebe und mehrere aus häuslichem Kummer und Unglück im Geschäfte entstanden; allein auch diese Quellen des Wahnsinnes sind bei den Quäkern nicht so fruchtbar, als bei andern Volksclassen. Dieß Alles muß uns nothwendig mit Hrn. Tuke zu dem Schlusse führen, daß, wenn unter den Quäkern nicht eine größere Anzahl von Individuen fehlerhaft organisirt sind, als bei andern Volksclassen, unter Jenen verhältnißmäßig weniger Irre vorkommen müssen, als unter diesen.

„Wie läßt sich aber dieser Schluß mit der Thatsache vereinbaren, daß die Verhältnißzahl der Irren bei den Quäkern vergleichungsweise so groß ist. „Wenn ich, „sagt Hr. Tuke," diesen Gegenstand genauer untersuchen wollte, so würde ich damit anfangen, die Richtigkeit der Angaben zu bezweifeln, auf welchen die Schätzung der Proportionalzahl der Irren in England beruht. Was die Commissionen des Parlaments darüber ermittelt haben, halte ich für durchaus ungenau, während dagegen unsere Gesellschaft so eingerichtet ist, daß kaum ein Mitglied derselben wahnsinnig werden kann, ohne in das Retreat gebracht zu werden. Ich stehe keinen Augenblick an zu behaupten, daß unter den Quäkern im Allgemeinen mehr vernünftige Leute sind, als unter einer gleichen Zahl anderer Engländer; aber moralische Fehler, zu denen sich ein eigenthümlicher Geisteszustand gesellt, werden bei uns häufiger mit dem Namen „Wahnsinn" bezeichnet, als anderswo, und während sonst vermögenslose Wahnsinnige gewöhnlich im älterlichen Hause bleiben, oder frei herumgehen, kömmt bei uns auch der Aermste, wenn er den Verstand verliert, in's Irrenhaus." Daß diese Bemerkungen bündig sind, leuchtet vollkommen ein.

Ein Heft der Zeitschrift für die Beurtheilung und Heilung der krankhaften Seelenzustände ist mir unlängst vor Augen gekommen, in welchem Dr. Jacobi über die Verhältnißzahl der Irren in unserer Gesellschaft handelt. Er thut dieß bei Gelegenheit eines Berichts über mehrere, unlängst von ihm besuchte, Irrenanstalten England's. Er theilt im Allgemeinen die Ansichten des eben erwähnten Schriftstellers, fügt jedoch mehrere Bemerkungen hinzu, die er gesprächsweise von meinem Freunde, Samuel Tuke, dem Cassirer unserer Anstalt, erfahren haben will. Jacobi behauptet, diese merkwürdige Erscheinung rühre angeblich aus folgenden Gründen her:

„1. Die außerordentliche Feinheit des Gewissens und die große Sittenreinheit, auf welche die ganze Erziehung bei den Quäkern gerichtet ist, veranlasse bei ernstlichen Versündigungen eine so tiefgreifende Gemüthsunruhe, daß daraus leicht Verzweiflung und Wahnsinn entstehe, und da die Gesellschaft gewissermaaßen wie eine große Familie lebe, so werde das Betragen jedes Einzelnen weit schärfer beaufsichtigt, als anderswo; daher denn auch diejenigen, die das Gesetz übertreten, vorzüglich übel daran seyen.

„2. Die Quäker beschäftigen sich, was den Erwerb ihres Lebensunterhalts anbetrifft, fast ausschließlich mit Handel und Fabrikwesen; Landwirthschaft und viele wissenschaftliche Bestrebungen sind von ihren Beschäftigungen fast gänzlich ausgeschlossen; denn wegen ihrer religiösen Grundsätze können die Quäker kein weltliches oder geistliches öffentliches Amt bekleiden, auch nicht in Militärdienste treten, daher sie viel weniger Aufforderung haben, als Andere, sich mit vielfachen Zweigen der practischen Wissenschaften abzugeben. Im Gebiete der Wissenschaft sind sie fast ganz auf Naturgeschichte, Arzneikunde, Philosophie, Theologie (so weit sie für ihren beschränkten Kreis paßt) und Geschichte beschränkt. Darin, daß fast alle Quäker sich mit Fabrikgeschäften und Handel befassen, liegt aber der Grund, daß sich bei ihnen der Handels- und Gewerbsgeist weit umfangsreicher entwikkelt, als man es nach der übrigen Richtung des Quäkerthums erwarten sollte, und daß deßhalb dieser Geist bei ihnen oft seine bittern Früchte bringt, und um so leichter Geisteszerrüttung herbeiführt, als die strengste Gewissenhaftigkeit, zu der sie von Jugend auf angehalten werden, sich in beständigem Conflict mit dem Erwerbtriebe befindet, den der Handelsgeist in ihnen im Uebermaaße anfacht.

„3. Es entspringt aus diesem Umstande ein dritter Grund des Wahnsinns; denn sehr viele Mitglieder der Gesellschaft, die das Ziel ihres steten Strebens, sich ein ausreichendes Einkommen zu verschaffen, entweder gar nicht, oder erst in einem weit vorgerückten Lebensalter erreichen, bleiben unverheirathet. Daß aber dieser Umstand in Betreff der normalen organischen Beschaffenheit, vorzüglich bei Frauenspersonen, höchst verderblich und zum Wahnsinne prädisponirend wirken müsse, läßt sich durchaus nicht abläugnen.

„4. In enger Beziehung zu diesem Grunde steht der Umstand, daß wegen der beschränkten Zahl der Mitglieder der Gesellschaft verhältnißmäßig sehr viele Ehen unter Bluts verwandten eingegangen werden, woraus denn für die Nachkommenschaft erfahrungsmäßig sowohl physische, als psychische Nachtheile entspringen."

Gegen diese Angaben habe ich nichts vorzubringen; allein noch ein anderer Umstand steht zu dem fraglichen Gegenstande in sehr wesentlicher Beziehung, wenngleich derselbe, bisher durchaus übersehen worden zu seyn scheint. Da nun diese Frage von Dr. Prichard öffentlich zur Sprache gebracht und neuerdings von Dr. Jacobi wieder aufgenommen worden ist, so fühle ich mich aufgefordert, meine Ansicht, zur vollständigern Erledigung der Sache, dem

Publicum mitzutheilen. Die Mitglieder unserer Gesellschaft leben nämlich im Durchschnitte in unserer Irrenanstalt länger, als die anderer Volksclassen in ähnlichen Anstalten. Vor vier Jahren ward vor unserem Sommer-Assisengerichte ein Fall verhandelt, wo gegen eine Versicherungsanstalt eine Klage wegen einer auf das Leben eines Verstorbenen versichert gewesenen Summe angestellt wurde. Die Auszahlung wurde unter dem Vorgeben verweigert, daß der Verstorbene zu der Zeit der Bewirkung der Versicherung wahnsinnig gewesen sey; man habe der Anstalt diesen Umstand verschwiegen, und Wahnsinn sey eine Krankheit, welche das Leben bedeutend abkürze. Bei der Verhandlung des Processes bezeugte ein Arzt, in dem Irrenhause, dem er vorstehe, betrage die Sterblichkeit jährlich 7½ Procent. Dieß Irrenhaus sey eines der besten in ganz England, und er kenne ein anderes, wo die Sterblichkeit noch einmal so stark sey. Die beiderseitigen Advocaten wandten sich auch an mich, um zu erfahren, wie meine Aussage lauten würde, wenn ich als Zeuge verhört würde. Allein der einen Partei stand meine Meinung, der andern standen meine Thatsachen nicht an. Denn als ich das Verhältniß der Sterbefälle in unserer Anstalt genau berechnete, fand ich, daß dasselbe jährlich nur 4½ Procent betrage. Diese Durchschnittzahl gründete sich auf die Vierteljahrsberichte des Krankenhauses vom Jahre 1706 oder von der Gründung der Anstalt an. Nach den Berichten anderer Irrenanstalten scheint es mir, als ob in demselben Zeitraume die Durchschnittszahl der Sterblichkeit in den Englischen Irrenhäusern überhaupt nicht weniger, als 10 Procent betragen habe, und wenn diese Annahme richtig ist, so geht daraus offenbar hervor, daß, wenn bei uns die Sterblichkeit um mehr, als die Hälfte geringer ist, sich natürlich im Retreat die Irren verhältnißmäßig so lange befinden, daß deren gegenwärtige Zahl, im Vergleiche mit der Totalzahl der Quäker, weit größer erscheinen muß, als es der Fall seyn würde, wenn wir in unserem Irrenhause ebenfalls einen jährlichen Abgang von 10 Procent hätten.

Ich kann meine Ansicht wohl nicht vollständiger begründen, als durch eine Tabelle, in welcher das Alter aller seit 16 Jahren in unserer Anstalt Verstorbenen angeführt ist. Ich glaube, daß kein andres öffentliches Irrenhaus sich ähnlicher Resultate rühmen kann, indem bei uns unter 84 Gestorbenen 41, oder fast die Hälfte der Totalzahl, über 60 Jahre; 24, d. h., über ein Viertel, über 70 Jahre und 12, oder genau ein Siebentel, über 80 Jahre alt geworden sind. Der Grund, weßhalb ich die Tabelle auf nur 16 Jahre beschränkt habe, ist, daß ich eben 16 Jahre im Dienste bin, und kurz vor meiner Anstellung ein neuer Kirchhof eingeweiht worden war. In dieser Tabelle sind alle auf dem neuen Kirchhofe Begrabenen aufgeführt und die Liste über dieselben habe ich persönlich geführt.

Ich bezweifle keineswegs, daß, während der Amtsführung meines Vorfahrs, die Anstalt eben so günstige Resultate gegeben hat, als während der meinigen. Seit ich obige Berechnung angestellt habe, ist die Sterblichkeit (während der drei letzten Jahre) ungewöhnlich stark gewesen. Binnen zwei Jahren verloren wir viele unserer ältesten und schwächsten Patienten durch die epidemisch grassirende Influenza, die sich in beiden Jahren in der ganzen Umgegend sehr bösartig zeigte; und im letztverflossenen Jahre starben uns mehr Leute als je vorher, ohne daß eine Epidemie geherrscht hätte. Diese drei an Todesfällen so ungewöhnlich reichen Jahre würden unsere Verhältnißzahl über 4½ P. C., jedoch noch nicht bis auf 4¾, gehoben haben.

In Betreff der durchschnittlichen Sterblichkeit wollte ich noch bemerken, daß die einzig richtige Methode, dieselbe zu ermitteln, meiner Ansicht nach, darin besteht, daß man die Durchschnittszahl der das ganze Jahr über in jeder Anstalt gewesenen Irren zu Grunde legt, nicht aber alle Gestorbenen und im Laufe des Jahres aus der Anstalt entfernten zu der am Ende des Jahres in derselben befindlichen hinzurechnet. So richtig die letztere Ermittlungsart auch seyn mag, wo es bloß auf Zahlen ankommt, so ist sie dieß doch keineswegs, wo die Zeit mit in Anschlag kommt. Offenbar sollte in vielen Fällen die Durchschnittszahl nach Wochen, ja Tagen, und nicht nach Jahren berechnet werden.

Nach dem uns kürzlich zu Händen gekommenen letzten Berichte über das Glasgow'sche Irrenhaus möchte es scheinen, als ob man in Schottland überhaupt die Durchschnittszahl der Sterbefälle in der letztern Art und Weise ermittelte. Es heißt darin: „Im verflossenen Jahre haben 11 Sterbefälle stattgefunden, d. h. ungefähr 6 P. C., da wir im Ganzen 197 Patienten zu behandeln gehabt haben, während das Jahr vorher nur 8 (oder 5 P. C.) starben." Zu Ende des Jahres befanden sich in der Anstalt nur 148 Irre, und es scheint nicht, als ob sich je zu gleicher Zeit eine größere Anzahl daselbst befunden hätte. Hätte ich unsere Verhältnißzahl auf dieselbe Weise berechnet, so würde sie sich nicht auf 4¾, sondern unter 3 P. C. gestellt haben. Ueberhaupt läßt sich aus den Todesfällen eines einzelnen Jahres wenig abnehmen; denn uns ist öfters binnen Jahresfrist nicht ein einziger Patient gestorben.

Tabelle über das Alter aller seit 1822 auf dem Gottesacker des Irrenhauses der Quäker zu York begrabenen Patienten (Quäker).

Von	20	bis	30	Jahre	alt	.	.	.	.	.	.	6
—	30	—	40	—	—	.	.	.	.	.	.	6
—	40	—	50	—	—	.	.	.	.	.	.	12
—	50	—	60	—	—	.	.	.	.	.	.	12
—	60	—	70	—	—	.	.	.	.	.	.	18
—	70	—	80	—	—	.	.	.	.	.	.	9
—	80	—	90	—	—	.	.	.	.	.	.	11
	Ueber		90	—	—	.	.	.	.	.	.	1
											Summe	75

Tabelle über das Alter der seit 1822 im Irrenhause der Quäker zu York gestorbenen Patienten, die keine Quäker waren und deren Leichen von ihren Verwandten zur Bestattung abgeholt wurden. *)

Von 20	bis	30	Jahre	alt	.	.	.	.	.	1
— 30	—	40	—	—	.	.	.	.	.	3
— 40	—	50	—	—	.	.	.	.	.	2
— 50	—	60	—	—	.	.	.	.	.	1
— 60	—	70	—	—	.	.	.	.	.	2
										9
										75
									Totalsumme	84

*) Unter diesen Patienten hatten wenigstens vier eine ausschweifende Lebensweise geführt, wodurch ihre Lebensdauer offenbar abgekürzt wurde.

(The Lancet, 5. October 1839.)

Ueber die Sprachorgane der Taubstummen.

Von Dr. Mansfeld.

Die Eigenthümlichkeit der Aussprache unterrichteter Taubstummen beruht meistentheils auf fehlerhafter Organisation ihrer Sprachorgane; ihre Sprache unterscheidet sich erstens durch fehlerhaften, dem Wortausspruche nicht entsprechenden unangenehmen Ton der Stimme (Paraphonia), bald rauh und plötzlich umschlagend, bald näselnd oder zischend; zweitens durch die Schwierigkeit, die Sylben richtig auszusprechen (Mogilalia), wobei R und K unrichtig ausgesprochen und S und G, C und Z, D und K, L und R u. s. w. verwechselt werden. Diese Undeutlichkeiten leitet man von mangelhafter Uebung her; doch läßt sich schon aus der Analogie anderer angeborner Organisationsfehler schließen, daß bei Taubheit durch angeborne Mißbildungen der Gehörorgane auch die Sprachorgane mitleiden. Bei nicht taub gebornen Taubstummen, bei denen erst durch Krankheit Gehör und Sprache verloren gingen, ist die Sprache nicht im gleichen Grade mißlautend; bei von Geburt an Taubstummen zeigen sich nun folgende Veränderungen der Sprachorgane:

1. Die Lungen sind meistens unvollkommen entwickelt, im Brustkasten zurückgedrängt, weil der Mangel der natürlichen Rede es nicht zur vollkommenen Ausbildung kommen läßt. Die Mehrzahl der von dem Verfasser untersuchten Taubstummen hatte einen flachen thorax und mußte bei zusammenhängender Rede ungewöhnlich häufig respiriren. Darauf und auf gleichzeitiger scrophulöser Dyscrasie beruht die Häufigkeit der phthisis nach eben zurückgelegter Pubertätszeit.

2. Der Kehlkopf ist immer am unvollkommensten entwickelt, bei taubstummen Mädchen wenig oder gar nicht zu fühlen, bei taubstummen Knaben von dem Umfange, wie bei vollsinnigen Mädchen gleichen Alters.

3. Das Zäpfchen, selten normal, ist entweder unverhältnißmäßig groß, oder äußerst klein, wie eine Warze, ohne durch größere Länge und Dicke des Gaumensegels ersetzt zu werden. Bei normaler Größe ist es entweder unbeweglich, oder nach der Seite, oder nach hinten gerichtet.

4. Das Gaumensegel hatte, durch Annäherung der Zungenwurzel und der vordern Fläche dieses Organs in Verbindung mit dem vorigen bei Bildung der Gaumenbuchstaben dienend, bei mehr als ½ der untersuchten Taubstummen eine so unbedeutende Entwickelung, daß es nur bei genauer Untersuchung überhaupt zu erkennen war; fast immer winzig klein und am harten Gaumen straff angezogen, sah es nur wie eine zufällig gebildete Hautfalte aus. Größer und dicker kam es dem Verfasser bei Taubstummen nie vor.

5. Die Tonsillen entsprechen dem scrophulösen Habitus der meisten Taubstummen und geben, wo dieser vorhanden ist, durch hypertrophische Entwickelung der Sprache einen unangenehmen Klang.

6. Die Zunge ist bei Taubstummen unverhältnißmäßig im Baue abweichend; das Bändchen fehlt (meistens wegen früherer Durchschneidung), oder die Zunge ist zu lang, oder sie ist zu dick und breit, was mit der scrophulösen Körperbeschaffenheit der Taubstummen vereinigt ist und die freie Bewegung in der Mundhöhle hindert.

7. Die Zähne, welche nicht wenig zum Wohllaute der Sprache beitragen und beim S, Sch, J, Z, F, V und dem englischen th dienen, haben bei vielen Taubstummen entweder eine doppelte Richtung oder ungleiche Stellung, oder die einzelnen Zähne lassen einen ungewöhnlich weiten Zwischenraum.

8. Der harte Gaumen ist wie Kehlkopf und Gaumensegel, am beträchtlichsten mißbildet, wodurch die Resonanz der Stimme und Sprache mißtönend, ja widrig wird. Er ist entweder ganz flach, oder im Gegentheile zu sehr ausgedehnt, beinahe höhlenartig, oder endlich zugespitzt, wie eine Tute. (Ammon's Monatschr. f. Chir. Augenheilk. und Medic. 2. 4.)

Miscellen.

Eine Curation der sechsten, siebenten und achten Rippe kam, nach Herrn Alcock, bei einem Arbeiter vor, welcher von einem Hause herabgestürzt war und die Dornfortsätze des sechsten und siebenten Rückenwirbels gebrochen hatte. Die untere Körperhälfte war gelähmt. Am vierten Tage begann etwas Husten, am funfzehnten erfolgte der Tod. Bei der Section fand man die erwähnten Dornfortsätze vollkommen abgebrochen, und das Rückenmark bloßgelegt und an zwei Stellen zerrissen. Die sechste, siebente und achte Rippe waren gebrochen und zugleich vollkommen luxirt, so daß ihre Köpfchen ganz und gar aus ihrer Gelenkhöhle herausgetrieben waren. (Es ist zu bedauern, daß diese äußerst seltene Verletzung nicht genauer beschrieben ist.)

Zwei Geburten durch das vollkommen perforirte Mittelfleisch beschreibt Dr. Quadrat aus Prag, in den östr. Jahrbüchern XVI. 2. Die Durchreißung geschah das eine Mal bei guter Unterstützung des Mittelfleisches; das andere Mal, während die Kreisende im Zimmer auf- und abging und das Kind plötzlich herabdrang. In dem einen Falle mußte die Wunde durch die Sutur vereinigt werden; in dem andern heilte sie ohne dieselbe in vier Wochen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Synopsis reptilium Sardiniae indigenorum. Auctore Josepho *Gené*, Zoologiae Professore et mus. hist. nat. Praef. Taurini 1839. 8.

Fuoco, corpi combustibili d'Italia, apparati di combustione, principis per ben regolarta. Trattato di chimica tecnologica di Giulio Cesare *Fornara* etc. Milano 1839. 8.

Dell influenza delle Scienze mediche sull' incivilimento ed il ben essere dei popoli, e dell' attuale infelice condizione dei medici. Ragionamento dell Dott. Odoardo *Turchetti* etc. Pistoja 1839. 8.

Dell azione terapeutica del ferro. Lettera del Cav. Carlo *Speranza* al Dott. *Namias*. Venezia 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 257. (Nr. 15. des XII. Bandes.) **November 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Beiträge zu der Lehre von den Functionen des kleinen Gehirns.

Von Dr. John Fisher.

In dem American Journ. Febr. 1839 giebt Dr. Fisher aus Boston drei Fälle, welche eine gegenseitige Beziehung des kleinen Gehirns zu den Generationsorganen nachweisen.

Ein Buchhändler, 45 Jahr alt, von unmäßiger Lebensweise, starb an Pneumonie. Es wurde gleich nach der Geburt bemerkt, daß bei ihm die Hoden fehlten; doch erreichte er das Alter der Pubertät, ohne sich von andern Knaben zu unterscheiden. Von dieser Zeit indeß, bis zu seinem Tode, blieb seine Stimme unverändert, auffallend weibisch; er hatte keinen Bart und nie eine Hinneigung zum weiblichen Geschlechte. Bei der Leichenöffnung fand sich ein sehr kleiner penis, nicht größer, als bei einem Knaben vor den Pubertätsjahren; die Eichel war schwer zu entblößen, die Harnröhre sehr klein, das scrotum weich und schlaff; die tunica dartos und tunica vaginalis waren von natürlicher Beschaffenheit, enthielten aber keine Hoden noch irgend drüsige Körper. Im obern Theile der linken tunica vaginalis reichte der Saamenstrang etwa ½ Zoll weit in diese herab, endigte aber alsdann plötzlich. Der cremaster verbreitete sich über den Saamenstrang und über die tunica vaginalis. Der Saamenstrang selbst war klein; das vas deferens endigte sich blind; die Arterien und Venen waren ungewöhnlich klein und kaum zu unterscheiden; die Saamenbläschen wurden nicht untersucht. Das Gehirn schien gesund und groß, es wog 51½ Unze, das große Gehirn 47 Unzen, das kleine 4½ Unze, so daß sich das kleine zu dem großen verhielt, wie 1 zu 10½, während sich sonst diese Theile verhalten, wie 1 zu 7 oder wie 1 zu 8. Es war also in diesem Falle das kleine Gehirn ⅓ kleiner, als sonst bei einem erwachsenen Manne, dem Gewichte nach vollkommen gleich dem eines sechsjährigen Mädchens, welches zu derselben Zeit untersucht wurde.

Ein Mann von 41 Jahren, erlitt einen heftigen Stoß an das Hinterhaupt und den Nacken; er war zuerst bewußtlos, kam aber bald wieder zu sich. Er erholte sich allmälich ganz. In der fünften Woche nach der Verletzung aber bemerkte er, daß er alle Neigung und physische Kraft zum Geschlechtsumgange verloren hatte; dieß dauerte, trotz aller Mittel, etwa zwei Jahre und wurde nur unvollkommen nach Verlauf von 2½ Jahren hergestellt.

Ein Mann von 73 Jahren, welcher verheirathet war und Kinder hatte, bekam etwa vor 4 Jahren heftige Schmerzen im Kopfe, worauf Schwindel und andere unangenehme Symptome folgten; zwei Jahre darauf hatte er einen Anfall von Hemiplegie der rechten Seite, welcher sich seitdem zweimal wiederholte. Seit jener Zeit litt er an krankhafter Salacität, welche bis vor drei Monaten zunahm, so daß sein Verlangen ein- oder zweimal in der Nacht unüberwindlich wurde, obwohl er wegen unvollkommener Erection nicht im Stande war, demselben zu genügen. Seit einem Jahre war keine Saamenergießung erfolgt; er wurde in dem letzten Jahre blödsinnig und starb in einem Zustande von stupor. Bei der Section fand sich das große Gehirn normal, die linke Hälfte des Cerebellums um ⅛ kleiner, als die rechte, an der untern Fläche collabirt, wo durch Zerstörung der Hirnmasse eine Höhle mit linienbicken Wänden und einem weichen, rostbraunen Ueberzuge entstanden war. Das crus cerebelli war dunkelgelb, fest und enthielt ein kleines Blutcoagulum.

Ueber das Wesen des Hausthierstandes, als Gegensatzes der bloßen Zähmung, so wie über den Unterschied zwischen Intelligenz und Instinct.

(Schluß.)

Auf der einen Seite sind also alle Kennzeichen des Instinctes denen der Intelligenz diametralisch entgegengesetzt;

auf der andern steigert sich der Instinct von einer Thierclasse zur andern in demselben Maaße, wie die Intelligenz abnimmt, was ebenfalls einen schroffen Gegensatz begründet.

Man findet demnach bei den Thieren zwei deutlich gesonderte Naturkräfte, den Instinct und die Intelligenz. So lange diese beiden Kräfte mit einander verwechselt wurden, erschienen die Handlungen der Thiere, ihrer Natur nach, durchaus unbegreiflich und einander widersprechend. Bei manchen dieser Handlungen erschien der Mensch den Thieren durchaus überlegen; bei andern war der Vortheil offenbar auf Seiten der Thiere, und dieser Widerspruch war eben so beklagenswerth, als unerklärlich. Vermöge des Unterschiedes, welcher die unbewußten und nothwendigen Handlungen von den nach Wahl und Umständen vollzogenen, oder mit einem Worte, den Instinct von der Intelligenz streng scheidet, fällt jeder Widerspruch weg, und wird Klarheit in die Verworrenheit gebracht. Alles, was bei den Thieren Intelligenz ist, kann sich mit der Intelligenz des Menschen durchaus nicht messen; und Alles, was man bei ihnen fälschlich für Intelligenz ansah, und was die Intelligenz des Menschen zu übersteigen schien, ist bei ihnen nur die Folge einer unbewußten, maschinenmäßigen Kraft*).

Ich kann diese Darlegung der Ansichten des Hrn. F. Cuvier über die Erscheinungen des Instinctes nicht beschließen, ohne rücksichtlich der Vergleichung, die derselbe zwischen diesen Erscheinungen und denjenigen der Gewohnheit angestellt hat, Einiges zu bemerken. Die Gewohnheit einer Handlung besteht darin, daß sich der körperliche Act, durch welchen diese Handlung ausgeführt wird, ohne Vermittelung des intellectuellen Actes wiederholt, welcher ursprünglich dazu erforderlich war. Durch die Gewohnheit bildet sich also zwischen unsern Organen, einerseits, und unseren Bedürfnissen, Neigungen, Trieben, Ideen, andererseits, eine unmittelbare Abhängigkeit, welche die Vermittelung von Seiten des Verstandes unnöthig macht. „Wenn nun", sagt Hr. F. Cuvier, „diese Abhängigkeit von Natur vorhanden seyn könnte, so würden die Erscheinungen des Instinctes ohne Weiteres erklärt seyn." Es wäre dann von Vorne herein durch die Natur dasselbe Verhältniß zwischen unsern Organen und Bedürfnissen hergestellt, welches sich später durch Gewohnheit bildet. „Diese beiden Classen von Erscheinungen," fährt er fort, „dürften sich so mit einander verschmelzen, daß durch Gewohnheit eine Art von Instinct geschaffen werden, wenigstens Beides, Gewohnheit und Instinct, zugleich vorhanden seyn könnte. Jemand, den man von Kindheit an daran gewöhnte, Alles, was von seinen Mahlzeiten übrig bleibt, zusammenzuraffen und in einem Winkel zu verstecken, würde dieß zuletzt eben so maschinenmäßig und unnützerweise thun, wie der Haushund, und die Vergleichung des Webers mit der Spinne ist weit treffender und genauer, als man vielleicht anzunehmen geneigt ist."

Wir haben in der Einleitung bemerkt, daß schon Condillac die Erscheinungen des Instinctes an die der Gewohnheit anzuknüpfen versucht hat, indem er den Instinct als eine der Reflexion gänzlich beraubte Gewohnheit definirte. Der Unterschied, den er zwischen dem Ich der Gewohnheit und dem Ich des Nachdenkens aufstellt, ist sehr sinnreich: „Wenn, sagt er, ein Mathematiker streng über die Lösung eines Problems nachdenkt, so fahren die äußern Gegenstände noch fort, auf seine Sinne einzuwirken. Das Ich der Gewohnheit gehorcht also den von jenen Gegenständen ausgehenden Eindrücken; er wandert durch die Straßen von Paris, weicht den ihm begegnenden Personen aus, und dennoch ist das Ich des Nachdenkens ganz mit der Lösung des Problems beschäftigt *)."

Ein tiefgreifender Unterschied zwischen Condillac's und Hrn. F. Cuvier's Ansicht liegt aber darin, daß der Erstere sich der Gewohnheit lediglich dazu gedient, um den Instinct auf die Intelligenz zurückzuführen; daß er den Instinct zu einem beginnenden Bewußtseyn machen will, wogegen der Letztere nachweis't, daß jede instinctmäßige Handlung der Intelligenz und des Bewußtseyns wesentlich entbehrt. Mit einem Worte, Condillac schreibt dem Instincte und der Gewohnheit denselben gemeinschaftlichen Ursprung zu **), und Hr. F. Cuvier vergleicht sie mit einander, obwohl er ihnen einen verschiedenen Ursprung beilegt, und findet ihren Vereinigungspunct einzig darin, daß, wenn eine Gewohnheit sich einmal fest gebildet hat, Alles dabei zugeht, wie bei'm Instinct, d. h. ohne Intelligenz***).

Nachdem Hr. F. Cuvier die Gränzlinie zwischen Instinct und Intelligenz gezogen, wünschte er auch diejenige zwischen der Intelligenz des Menschen und derjenigen der

*) Die Sache ist übrigens mit dieser einfachen Unterscheidung nicht abgethan. Beide Elemente, Freiheit und Nothwendigkeit, complicíren sowohl den Instinct als die Intelligenz. Der Goldammer, z. B., führt die instinctmäßige Handlung des Nesterbaues mit einer gewissen Wahl oder Freiheit aus. Er baut auf dürren Bergen auf die Erde, auf Akkerrainen in verkrüppelte Dornbüsche, 1 Fuß hoch von der Erde, und in feuchten Buschwäldern manchmal 6 Fuß darüber. Der Canarienvogel, dem man verschiedene Baumaterialien in den Bauer wirft, läßt die weniger passenden liegen, die er aber anwendet, wenn er nur sie hat. Daß auf der andern Seite die sogenannten freien Handlungen an das Gesetz der Nothwendigkeit gebunden sind, ist hinreichend bekannt.
D. Uebers.

*) Traité des animaux, Part. II., chap. V.

**) Condillac sagt nicht nur, der Instinct sey einzig die der Reflexion beraubte Gewohnheit, sondern will daraus auch erklären, wie die Thiere, welche nur wenige Bedürfnisse haben und Ein- und Dasselbe tagtäglich wiederholen, zuletzt nur noch Gewohnheiten haben und auf den Instinct beschränkt seyn müssen. Ebendas.

***) Allerdings läßt sich bezweifeln, daß nie Intelligenz bei der Gewohnheit mitwirke. Allein Hr. F. Cuvier macht auch darauf aufmerksam, daß, wo eine solche Mitwirkung stattfindet, alle Analogie ein Ende hat. Er vergleicht, mit einem Worte, den Instinct mit der Gewohnheit lediglich insofern, als, seiner Ansicht zufolge, der Gewohnheit, wie dem Instincte, das Bewußtseyn abgeht.

Thiere festzustellen. Zuvörderst wird man sich erinnern, daß die Naturforscher, welche, wie Condillac und G. Leroy, den Thieren die höchsten intellectuellen Verrichtungen zugestehen, sich dabei auf instinctmäßige Handlungen stützen, welche, wenn sie überhaupt der Intelligenz angehörten, allerdings solche Verrichtungen voraussetzen würden. Durch die Trennung der vom Instinct abhängigen Erscheinungen von denjenigen der Intelligenz ist also auf einen Schlag eine Hauptquelle des Irrthums verstopft.

Nach Hrn. F. Cuvier erhalten die Thiere (es ist hier nur von den höhern Classen, in'sbesondere den Säugethieren, die Rede) durch ihre Sinne ganz ähnliche Eindrücke, wie wir durch die unsrigen; sie behalten, wie wir, die Spur dieser Eindrücke; diese Fortsetzung der Dauer der Eindrücke bildet in ihrer Intelligenz, wie in der unsrigen, eine Menge verschiedenartiger Ideenverbindungen; sie combiniren dieselben, vergleichen sie mit einander, ziehen Schlüsse daraus; allein damit hat es bei ihnen seine volle Bewandtniß. Es geht ihnen die Reflexion ab, oder, wie sich Hr. F. Cuvier ausdrückt: „sie besitzen nicht die Fähigkeit, die in ihnen selbst stattfindenden Modificationen geistig und objectiv *) zu betrachten." Sie wissen eigentlich nicht, daß sie die Eindrücke von Seiten der äußeren Gegenstände empfangen, daß sie denken und handeln. Mit einem Worte, die Thätigkeit ihres Geistes ist da, ohne daß der Geist selbst weiß, daß sie da ist; und in diesem Bewußtseyn des Geistes von seiner eigenen Thätigkeit besteht eben das Wesen der Reflexion (Ueberlegung).

Die Reflexion ist also das characteristische Kennzeichen, welches den Menschen vom Thiere unterscheidet. Dieß sagte schon Buffon, und lange vor ihm Aristoteles**). Hr. F. Cuvier fügt ein Zweites, die Freiheit, hinzu.

Indeß ist in Bezug auf diesen Ausdruck so gut eine Definition nöthig, wie auf jenen, indem Cuvier selbst an einer andern Stelle sagt, daß gewisse Thiere, im Vergleiche mit andern, frei seyen. „Die Fleischfresser und Vierhänder sind, im Vergleiche mit den Insecten, gewissermaaßen freie Thiere." Mallebranche definirt, sehr richtig, die Freiheit mit Hülfe der Intelligenz: „Freiheit ist weiter nichts, als Intelligenz, die da urtheilt, überlegt und wählt, und folglich hat die Freiheit eben so viele Grade, als die Intelligenz."

Die Thiere besitzen also einen gewissen Grad, eine gewisse Art von Freiheit, wie sie ebenfalls eine gewisse Art von Reflexion***) haben. Sie thun Manches abgesehen von dem vorliegenden Bedürfniß, und einzig wegen der davon zu erwartenden und von ihnen vorhergesehenen Folgen. Ihre Voraussicht gründet sich nur auf früher erhaltene Eindrücke; sie reflectiren also bis auf einen gewissen Grad über diese Eindrücke, sind also in einer gewissen Art der Reflexion theilhaftig. Dagegen besitzen sie nicht diejenige Art von Reflexion, die F. Cuvier als „die Fähigkeit, die in ihnen selbst stattfindenden Modificationen geistig und objectiv zu betrachten", bezeichnet, und eben so wenig diejenige Freiheit, von der er sagt, daß sie ausschließlich aus der Reflexion hervorgehe. „Da die Thiere alles Selbstbewußtseyn entbehren, so geht ihnen auch alle Freiheit ab; denn lediglich in Folge jener geistigen Thätigkeit, durch welche wir uns selbst kennen lernen, sind wir fähig, frei zu wollen."

In der so definirten Reflexion und Freiheit liegt also, Hrn. F. Cuvier zufolge, die Gränzlinie zwischen der Intelligenz des Menschen und der des Thieres; und gewiß wird man zugeben müssen, daß die so bestimmte Scheidemarke einen sehr tiefen Grund hat. Ein Geist, der sich selbst betrachtet, eine Freiheit, die aus der Reflexion entspringt, sind offenbar die Quelle einer großen Classe von Erscheinungen eigener Art, auf die kein Thier Anspruch machen kann. Sie bilden das Gebiet der rein intellectuellen Welt, die nur dem Menschen gehört. Kurz, die Thiere fühlen, erkennen und denken; aber unter allen Geschöpfen besitzt allein der Mensch die Fähigkeit, zu fühlen, was er fühlt; zu erkennen, was er erkennt, und zu denken, was er denkt.

*) Dieß ist unstreitig durch die Worte des Originals: „par un retour sur eux-mêmes" gemeint. D. Ueberf.

**) Nur ein Geschöpf, sagt Aristoteles, ist im Stande, nachzudenken und zu überlegen, nämlich der Mensch. Allerdings besitzen mehrere andere die Fähigkeit, zu lernen und Gedächtniß; allein er allein kann über das, was er gelernt hat, nachdenken. Historia animalium, L. I., C. 1.

***) Wir behielten oben den Ausdruck Reflexion bei, weil uns kein deutscher bekannt ist, der den Begriff der Zurückwendung der Geistesthätigkeit auf sich selbst, vermöge deren der Menschengeist sich selbst als Object betrachtet, gleich passend bezeichnet. Hier ist derselbe weniger passend, als Ueberlegung. D. Ueberf.

Miscellen.

Von der Intelligenz des Elephanten erzählt Madame Postans in ihrem neuesten Werke (Western India in 1838. 2 Vols. London 1839. 8.) unter andern folgende Anekdote. „Ein mir befreundeter Officier in der Armee von Bengalen hatte einen schönen Elephanten, welchen er, gewöhnlich in seiner Gegenwart, täglich mit einer gewissen Quantität Korn füttern ließ. Als er wegen Geschäften verreisen mußte, übertrug er die Sorge für seinen Liebling einem nichtsnutzigen Wärter, welcher während des Interims sich eine beträchtliche Portion des für den Elephanten bestimmten Korns zueignete. Das arme Thier wurde alle Tage magerer und schwächer, als es zur Fütterungszeit die reichliche Nahrung entbehren mußte, welche ihm von seinem freundlichen und großmüthigen Herrn gewährt wurde. Mein Freund kehrte zurück, eilte in den Stall, bemerkte den abgemagerten Zustand seines Lieblings, und da er vorher nicht Ursache gehabt hatte, dem Wärter zu mißtrauen, so war er nicht im Stande, sich den veränderten Zustand zu erklären. Der arme Elephant, entzückt über seines Herrn Rückkehr, trompetete seinen Willkommen, erhob seinen Rüssel als einen Gruß und legte auf eine stumme, aber ausdrucksvolle Weise seine Freude zu erkennen. Seine Fütterungszeit kam heran, und die volle Ration Korn wurde von seinem untreuen und grausamen Wärter vor ihn gestellt. Der Elephant, von seines Herrn Aufmerksamkeit überzeugt, theilte, sinnreicher Weise, die Ration in zwei getrennte Haufen, und nachdem er gierig die eine Hälfte aufgezehrt hatte, ließ er die andere Hälfte unberührt und ging ruhig

nach der andern Seite des Stalles. Die so durch das Benehmen des intelligenten Thieres mitgetheilte Wahrheit half dem Herrn auf die Spur; der Wärter, des Diebstahls angeklagt und seine Nichtswürdigkeit offenbar findend, fiel seinem Herrn zu Füßen und gestand sein Vergehen.

Die Verbindung des Daguerreschen Verfahrens mit dem durch das Drummond'sche Licht beleuchteten Mikroscop ist den Herren Gebauer und Göppert bereits gelungen und haben dieselben von mikroscopischen Gegenständen fixirte Lichtbilder am 29. November in der allgemeinen Sitzung der Schlesischen Gesellschaft vorgelegt, so daß nun zu erwarten ist, es werde auf diese Weise nicht allein Naturforschern ein Theil des mikroscopischen Zeichnens erspart, sondern durch diese von der Natur selbst bewirkten Zeichnungen der Einwurf, daß die Phantasie des Beobachters geholfen habe, beseitigt werden.

Necrolog: Der Staatsrath Bongard, D. M, außerordentlicher Academiker im Fache der Botanik zu Petersburg, ist daselbst im November gestorben.

Heilkunde.

Versuche über die Verwandtschaft der Mauke und Kuhpocken

Von Dr. Steinbeck in Brandenburg.

Nach der Analogie läßt sich schon zum Voraus erwarten, daß auch die Mauke auf Menschen übertragen werden könne. Dieß hat sich auch durch die Erfahrung bestätigt. Man kömmt dadurch auf die Frage der Verwandtschaft oder Identität des Mauke- und des Kuhpockencontagii. In Folgendem sind die darauf bezüglichen fremden und eigenen Beobachtungen, als Beitrag zu der Contagienlehre, zusammengestellt.

I. Uebertragungen der Vaccine auf Thiere.

A. Auf Schaafe.

1) Sacco impfte Schaafe mit Vaccine und erhielt Kuhpocken, welche die Thiere vor den Schaafpocken schützten, und deren Lymphe durch Weiterimpfung bei Menschen und Kühen die eigenthümliche Kuhpocke erzeugte. Auch bemerkt Sacco, daß Impfung mit Schaafpocke Menschen und Kühe vor Menschen- und Kuhpocken sicherte und bloß örtliche Pusteln hervorbrachte, während sie bei Schaafen einen allgemeinen Ausschlag verursachte; wurde aber von den auf Menschen und Kühe übertragenen Schaafpocken Lymphe genommen und auf Schaafe übertragen, so entstanden nur örtliche Pusteln.

2) Im Februar 1837 theilte der Amtmann W. in K. seine Schaafheerde, in der sich Schaafpocken zeigten, in zwei Theile, indem er die gesunden abgesondert buchten und füttern ließ. Es zeigten sich in der gesunden Hälfte dennoch die Schaafpocken. Dieß gab dem Verfasser Gelegenheit, die Vaccine zu versuchen. Am 20. Februar wurden drei gesunde Schaafe an den Weichen und am Unterbauche gereinigt und mit acht Stichen vaccinirt. Der Amtmann W. beobachtete die Schaafe täglich; bei einem Schaafe war keine Aenderung im Allgemeinbefinden oder an den Impfstellen zu bemerken; die beiden andern zeigten am zweiten Tage Mangel der Freßlust, dagegen Begierde nach Wasser; der Kopf war sehr kühl, der übrige Körper ungewöhnlich warm. Bei einem dieser Thiere entwickelten sich am dritten Tage vier, bei dem andern acht Knötchen an drei Impfstellen. Am sechsten Tage war die Ausbildung der Impfpocken vollkommen, und die Freßlust kehrte wieder. Nun impfte der Verfasser ein halbjähriges Mädchen auf dem linken Arme mit Vaccine, auf dem rechten ebenfalls mit sechs Stichen von der aus den Schaafen erhaltenen Kuhpockenlymphe und überdieß vier Stiche mit Lymphe aus ächten Schaafpocken. Das Schaaf, bei dem die Vaccine nicht gehaftet hatte, wurde, nebst einem andern gesunden Schaafe, an denselben acht Stellen mit Lymphe aus genuinen Schaafpocken geimpft. Nach 6 Tagen, am 4. März, ergab sich Folgendes: Drei Tage nach der Impfung entwickelten sich auf dem linken Arme des Kindes, wo mit Vaccine geimpft worden war, vier Knötchen, die am sechsten Tage als normale Kuhpocken erschienen; von den sechs Stichen mit Lymphe aus den auf Schaafe verpflanzten Kuhpocken auf dem rechten Arme hatten sich drei regelmäßig entwickelt; die darunter angebrachten vier Stiche mit Lymphe aus genuinen Schaafpocken hatten sich am zweiten Tage gezeigt und waren am sechsten Tage bedeutend größer und vollkommener, als die anderen Pocken; übrigens waren beide Arme bedeutend geschwollen, besonders der linke, und seit dem vierten Tage war heftiges Reizfieber zugegen, so daß drei Tage lang Nitrum gegeben werden mußte. Der Verlauf sämmtlicher Pocken war normal, nur waren die Schaafpocken größer; eine derselben eiterte stark und mußte mit Chlorkalklösung verbunden werden. Das früher erfolglos vaccinirte Schaaf hatte auch durch die zweite Schaafpockenimpfung keine Pusteln bekommen, besaß also wahrscheinlich keine Receptivität. Die beiden mit Erfolg vaccinirten Schaafe blieben (freilich wie mehrere nicht geimpfte) von den Schaafpocken frei.

Aus diesen Versuchen ergiebt sich die Identität der Vaccine und Schaafpockenlymphe, so daß letztere, gleich ersterer, Schutzkraft besitzt.

B. Impfungen der Hunde mit Vaccine.

1) Jenner bemerkte nach Vaccinirung der Hunde, daß sie eine leichte Entzündung der Luftröhre bekamen und nicht von der Hundekrankheit befallen wurden.

2) Sacco sah dadurch jedes Mal eine leichte Halsentzündung entstehen.

3) Der Verfasser impfte einen halbjährigen Spitz am Bauche und in den Weichen am 25. Februar 1837 mit Vaccine und machte acht Impfstiche. Zwei Tage lang

blieb der Hund ganz gesund; am dritten Tage zeigte er keine Freßlust, kroch in einen Winkel, zeigte Fieberschauer mäßig beschleunigten Puls, kürzeres, beängstigtes Athemholen, viel Durst mit beschwerlichem Schlucken; die Drüsen unter den Kinnladen empfindlich und angeschwollen; das Maul war mit zähem Schleime angefüllt, der von Zeit zu Zeit stoßweise ausgeleert wurde. Nach fünf Tagen war der Hund wieder gesund und von Impfstichen nichts zu sehen.

4) Am 5. März 1827 Impfung eines fünfjährigen Pudels mit genuiner Kuhpockenlymphe. Am zweiten Tage Fieberschauer, Hitze des ganzen Körpers, unbewegliche Lage mit ausgestrecktem Kopfe; heftiger Durst, fehlende Freßlust, kurzer, beschwerlicher Athem mit großer Thätigkeit der Bauchmuskeln, zäher Schleim in der Nasen- und Rachenhöhle, geschwollene Halsdrüsen, die, nebst dem Kehlkopfe, beim Drucke sehr empfindlich waren. Dieß dauerte mit Abwechselung sechs Tage, bis nach acht Tagen die Herstellung vollständig war.

Bei beiden Thieren war offenbar eine an Brustentzündung gränzende, drüsige schleimige Catarrhalhalsentzündung Folge der Impfung mit Vaccine und Schaafpockenlymphe, wobei die Schaafpockenlymphe bei dem vierten Hunde einen nahe an Hundeseuche gränzenden Grad von entzündlich-catarrhalischem Leiden des Halses erzeugt hatte, der vielleicht noch sicherer vor der fauligen Form der Hundeseuche schützen mag.

C. Impfungen der Pferde mit Vaccine.

1) Ein 14jähriger Wallach wurde am 11. August 1836 im Fesselgelenke der beiden Hinterfüße und am Bauche zusammen mit 26 Stichen geimpft. Am zweiten Tage rosenartige Spannung der Haut beider Fesselgelenke, wo sich die Stiche wie kleine Knötchen anfühlten, während die zehn Impfstiche vertrocknet schienen. Am dritten Tage waren aus den Knötchen Bläschen geworden. Aus diesen wurde die Lymphe gesammelt. Das Pferd schien zum Fressen unlustig, übrigens ohne Krankheitszeichen. Am fünften Tage wurde die aussickernde Lymphe trüb und verklebte die Haare. Hierauf fiel die rosenartige Geschwulst; aber die Bläschen zeigten Neigung, theils selbst in Geschwüre überzugehen, theils durch die scharfe Absonderung die Umgegend in eiternde Flächen zu verwandeln. Die Fesselgelenke wurden daher mit Seifenwasser gereinigt und durch tägliches Bestreichen mit Tinct. Benzoës in acht Tagen geheilt. Es hatte sich kein heftigeres Allgemeinleiden geäußert. Nach Sacco soll die Vaccine bei Pferden vor der Druse schützen.

2) Am 25. Februar 1837 wurde eine 16jährige gesunde Stute an beiden vorher von Haaren befreiten Fesselgelenken durch zwanzig Stiche mit der durch Impfung der Schaafe erhaltenen Kuhpockenlymphe geimpft. Am zweiten Tage rosenartige Geschwulst der Haut des Fesselgelenkes, erhöhte Hauttemperatur, deutliches Allgemeinleiden. Auf der erysipelatösen Haut zeigten sich ebenfalls Bläschen, jedoch mehr, als Impfstiche. Am vierten und fünften Tage sickerte wasserhelle, sehr streng riechende Lymphe aus, die am ersten Tage in Haarröhrchen aufgefangen wurde. Unlust zum Fressen, und offenbar großer Schmerz in den kranken Füßen. Die Haare des Fesselgelenkes waren wieder gewachsen, bildeten mit der aussickernden Lymphe eine Scherfdecke und bewirkten Geschwüre und Corrosionen der Haut des Fesselgelenkes, welche durch Kupfervitriol-Auflösung und sodann durch Ehlerkalkauflösung sehr langsam geheilt und erst Mitte März beim Gebrauche der Tinct. Benzoës gänzlich vernarbt wurden. Vom sechsten Tage nach der Impfung an war das Thier wieder ganz munter.

Hiernach läßt sich sowohl ächte Vaccine als auch durch den Schaaforganismus gegangene Vaccine auf das Pferd übertragen, bei welchem sie Pusteln und Geschwüre in derselben Form erzeugt, wie die aus unbekannten Ursachen entstehende ächte Mauke.

3) Veith sagt, daß bei Impfung eines Pferdes mit Vaccine in die Nasenschleimhaut Blattern an den Impfstellen entstanden seyen, welche den Kuhpocken ganz ähnlich waren.

II. Uebertragung der Equine (Mauke) auf Thiere und Menschen.

In Ermangelung ächter Mauke wurde bei den zunächst folgenden Versuchen nur die Lymphe gebraucht, welche aus den Pusteln der mit Vaccine geimpften Pferde gesammelt war; diese Pusteln glichen der ächten primitiven Mauke vollkommen.

A. Impfungen der Schaafe mit Equine.

1) Am 15. September 1837 wurden drei gesunde Schaafe an verschiedenen Stellen mit der von dem ersten Pferde erhaltenen Equine geimpft. Von diesen drei Thieren blieb eins ganz gesund; die Impfstiche vertrockneten und auch die spätere Impfung mit Vaccine schlug fehl, so daß das Thier keine Empfänglichkeit für diesen Ansteckungsstoff zu besitzen schien. Bei dem zweiten Schaafe entwickelten sich unter zehn Stichen nur vier, welche aber einen regelmäßigen Verlauf hatten und ganz wie gemeine Schaafpocken aussahen. Auch litt das Thier innerlich fast gar nicht. Bei dem dritten Schaafe entwickelten sich alle zehn Stiche; das Thier war bedeutend krank, fraß und soff nicht, hatte bedeutendes Fieber und drei von den sich entwickelnden Pocken hatten ein bläuliches Aussehen. Indeß entwickelten sich doch nicht die hiernach zu befürchtenden Aaspocken. Die übrigen Pocken verliefen gut und heilten; die drei livideu Pocken gingen in Geschwüre über, welche erst im October beim Gebrauche des Ehlerkalks abheilten.

2) Am 17. Sept. 1837 wurden drei Schaafe mit derselben Equine geimpft, von denen nur eins die Schaafpocken gehabt hatte. Die mit Vorsicht ausgeführte Impfung hatte bei keinem der Thiere Erfolg.

B. Uebertragung der Equine auf Kühe.

1) Loy impfte Kühe mit genuiner Maukenlymphe und erhielt Kuhpocken.

2) Bremer (1804) impfte eine Kuh mit Maukenstoff des Pferdes ohne Erfolg, obgleich nachfolgende Im-

pfung, mit guter Kuhpockenlymphe die schönsten Kuhpocken erzeugte.

3) Jenner erzeugte durch ächte Equine bei Kühen immer Pocken, welche in Form und Verlauf den ächten Kuhpocken glichen.

4) Sacco erlangte gleiche Erfolge.

5) Ebenso das Französische Centralimpfungscomité.

6) Ebenso Viborg und Niemann.

7) Am 17. Sept. 1837 wurde eine Kuh am Euter mit der secundären Equine von dem Verf. geimpft, jedoch ohne Erfolg.

8) Am 24. Sept. 1837 impfte derselbe eine andere Kuh mit zehn Stichen am Euter. Die Kuh blieb ganz munter, bis am vierten Tage Munterkeit und Freßlust nachließen und Schaudern mit leichtem Fieber eintrat; nach 24 Stunden schwanden diese Zufälle, die Impfstiche erhoben sich, wurden bläulich-grau, bekamen einen Hof und verliefen normal.

9. Im Januar 1838 gelangte der Verfasser zu der lymphatisch-eiterigen Flüssigkeit aus ächter, inveterirter Pferdemauke, welche genuin entstanden war und nachher durch Tinct. Benzoës bald geheilt wurde. Am 26. Januar wurde eine Kuh mit dieser Lymphe geimpft; am zweiten Tage Verminderung der Freßlust und Munterkeit; am vierten Tage waren von 12 Stichen 7 wie Knötchen erhoben, die umgebende Haut aber glatt und nicht geröthet. Die Pusteln blieben klein die nabelförmige Grube kaum bemerkbar. Vier Tage darauf trockneten sie ein und fielen nach acht Tagen ab, eine kleine Narbe hinterlassend. (Wäre die Mauke dieser Lymphe noch nicht chronisch gewesen, so würde die Lymphe kräftiger gewesen seyn und vollkommenere Kuhpocken gebildet haben.)

Jedenfalls ergiebt sich, daß frische Equine, auf die Euter von Kühen geimpft, im Stande ist, Pocken hervorzubringen, welche in allen Stücken mit den ächten Kuhpocken übereinkommen, und daß diese Kraft bis auf eine gewisse Zeit, wenn auch in geringerm und allmälig immer mehr schwindendem Grade, dieser Maukenlymphe verbleibt.

C. Uebertragung der Equine auf Menschen.

Obgleich die Uebertragung anderer thierischer Krankheitsstoffe auf Menschen erwiesen war, so wurde doch die Erzeugung der Kuhpocken bei Menschen durch Maukenstoff bezweifelt, theils, weil die Experimente negative Resultate gegeben hatten, theils die Gelegenheit zur Beobachtung nur selten vorhanden ist; dennoch gestatten die vorhandenen Erfahrungen wohl einen sichern Schluß.

1. Jenner und Loy sahen mehrere Menschen, welche durch Maukegeschwüre der Pferde angesteckt waren und eine den Kuhpocken ähnliche Krankheit bekamen.

2. Im Jahre 1802 bekam zu Paris ein Kutscher, der ein maukekrankes Pferd gepflegt hatte, die Kuhpocken. (Hurtrel d' Arboval, Wörterbuch der Thierheilkunde, Weimar. Art. Mauke.)

3. Sacco sah zweimal, durch Uebertragung der Equine auf den Menschen, die Kuhpocken entstehen.

4. Greve erfuhr dieß an sich selbst.

5. Im Jahre 1830 herrschte in Berlin, wie in ganz Norddeutschland, die Mauke fast seuchenartig. In der Thierarzneischule zu Berlin waren beständig 10 — 15 Pferde in Behandlung, und sowohl Prof. Hertwig, als auch elf Schüler, wurden auf folgende Weise inficirt: Zwei bis vier Tage mäßiges Fieber und schmerzhafte Anschwellung eines Fingers, der Hand, Vorderarms oder der Achseldrüsen. Am vierten bis fünften Tage entstand an der Infectionsstelle am Finger ein rothes, hartes Knötchen, welches bis zum neunten oder elften Tage sich zu einer weißblauen, erbsgroßen Pustel ausbildete, welche, innen zellig, mit seröser Feuchtigkeit gefüllt war, die allmälig eiterartig wurde. Die Pustel fiel, als Schorf, nach etwa drei Wochen ab und hinterließ eine mehrere Monate hindurch sichtbare Narbe. Bei drei Eleven entstand auch noch auf dem Rücken der Hände und an dem Vorderarme eine Eruption von mehreren kuhpockenähnlichen Pusteln. Von den betroffenen Personen hatten überhaupt elf die geimpften Kuhpocken und eine die Menschenpocken gehabt; achtundzwanzig andere Eleven und neun Stallwärter blieben unter übrigens gleichen Verhältnissen ganz gesund, nach des Verfassers Ansicht wahrscheinlich, weil durch frühere gute Schutzpockenimpfung jede Receptivität beseitigt war.

6. Rosendahl beobachtete im Jahre 1830 bei vielen Perden die Mauke; die Landleute rieben eine solutio vitrioli coerulei mit der Hand ein; Alle bekamen drei bis vier Tage darauf Fieber mit Gliederschmerz und gastrischen Symptomen, und nach 24 Stunden einen den Kuhpocken vollkommen ähnlichen Ausschlag. Die Pusteln bildeten Schorfe, fielen ab und ließen lang-sichtbare Flecke, zum Theil auch Narben zurück. Bei'm Abtrocknen der Blattern ließ das heftige Fieber nach. Während des stadium efflorescentiae verbreiteten die Kranken den specifischen Geruch des Maukeneiters, und gegen das Ende der Krankheit nahm der stark sedimentirende Urin diesen Geruch an.

7. Am ersten Februar 1838 impfte der Verfasser, mit Erlaubniß der Eltern, einem ¾ Jahr alten kräftigen Knaben auf dem rechten Arme acht Stiche mit guter Vaccine und auf dem linken Arme acht Stiche mit der obenerwähnten Lymphe von chronischer Mauke, mit welcher zuvor auch schon eine Kuh geimpft war. Bis zum zweiten Tage blieb der Kranke munter; am dritten wurde er weinerlich, nahm die Brust nicht, schien in den Gliedern Schmerzen zu haben und bekam heiße Haut und einen Puls von 110. Die Impfstiche erschienen wie geröthetete Knötchen, stärker am linken mehr geschwollenen Arme. Solutio nitrosa. Am vierten Februar lag das Kind ruhig, hat aber heftiges Fieber und Husten. Die Pusteln des linken Arms waren um das Doppelte größer, mit sehr rothem geschwollenen Hofe. In der Umgegend waren noch sieben neue Pusteln hervorgebrochen, die sich eben so rasch entwickeln. Die Impfstellen des rechten Armes waren normal entwickelt. Am sechsten Februar erforderte das Fieber mit Husten vier Blutegel, Nitrum und Calomel; die Vaccinepusteln entwickelten sich normal. Die Equinepusteln hatten bereits die

höchste Ausbildung erlangt, ein perlfarbiges Aussehen mit einer Delle und enthielten klare Lymphe, mit welcher vier Haarröhrchen gefüllt wurden. Der Arm war nebst den Achseldrüsen geschwollen und sehr schmerzhaft. Am sechsten Tage verminderten sich die Zufälle: die Equinepusteln wurden gelb, mit trüber Lymphe. Je trockener die Pusteln wurden, um so mehr besserte sich das Allgemeinbefinden. Am neunten Tage fielen die Schorfe ab und ließen eine ausgehöhlte Narbe zurück. In den darauf folgenden Tagen wurde ein sehr stinkender Urin gelassen. Die Vaccinepusteln verliefen normal.

8. Am 14. Februar 1838 impfte der Verfasser ein fünf Monate altes, gesundes Mädchen am rechten Arme mit guter Vaccine, am linken Arme mit der secundären Equine, welche durch Impfung des Maukenstoffs auf eine Kuh erhalten wurde. Die Impfstiche beider Arme entwickelten sich vollkommen gleich, am achten und neunten Tage mit etwas Fieber.

„Diese Beobachtungen geben daher das Resultat, daß die genuine primitive Equine für sich allein im Stande ist, sowohl bei Kühen, als auch bei Menschen Ausschläge zu erregen, welche in Form und Verlauf nichts von den ächten Kuhpocken Verschiedenes haben, daß die Equine jedoch, unmittelbar auf Menschen übertragen, wahrscheinlich vermöge der größern Virulenz des Stoffes, eine heftigere, fieberhaft-entzündliche Reaction erregt, selbst, wenn der Stoff von veralteten Maukengeschwüren genommen wird, und endlich, daß die Equine durch den Durchgang durch den Kuhorganismus viel von seiner Heftigkeit verliert, so daß dieser secundäre Equine-Vaccine-Stoff in den Wirkungen gänzlich der genuinen Vaccine analog ist." (Casper's Wochenschr. 1839. Nr. 21 und 22).

Tuberkelhöhlen ohne Krankheitssymptome plötzlich, durch Zerreißung eines großen Blutgefäßes, tödtend.

Von Dr. Macfarlane.

Bei Sectionen findet man häufig beträchtliche organische Veränderungen, deren Vorhandensein vorher nicht geahnet wurde. So fand man das Gehirn, das Herz, den Magen verändert, ohne bemerkbare Functionsstörung, und ich habe einen authentischen Fall eines Soldaten, welcher bis zum Moment des Todes seinen Dienst that, obwohl die ganze rechte Lunge in einen großen Abscess umgewandelt war.

Die folgende Beobachtung erläutert eine der häufiger vorkommenden Krankheitsformen dieser Art, — verborgenbleibende Tuberkelkrankheit der Lungen, und sie ist noch dadurch interessant, daß es zur Erweichung und Höhlenbildung kam, ohne Husten oder Auswurf, bis endlich eine Blutung plötzlich den Tod herbeiführte. Es ist natürlich, daß, wenn man durch Husten oder Athemsnoth und dergleichen auf die Brust aufmerksam geworden wäre, man durch Auscultation ohne Schwierigkeit das aufgefunden hätte, was erst durch die Leichenöffnung bekannt wurde.

Johann Laidlaw, ein Gemeiner des 79. Regiments, zweiundzwanzig Jahr alt, kräftig und wohlgebaut, mit geräumiger und gut proportionirter Brust, wurde plötzlich scheinbar, ohne irgend ein vorausgehendes Unwohlsern, bei einer leichten Exercirübung am 18. Januar, 11 Uhr Morgens, von „Blutbrechen" befallen. Ich sah ihn 5 Minuten darnach. Es stürzte ihm scharlachrothes Blut aus Mund und Nase; er saß in gebückter Stellung, unterstützt von einem Cameraden, und das gurgelnde Geräusch in der Luftröhre, so wie das erstickungsähnliche Athmen bewies, daß ein größeres Gefäß in seiner Lunge zerrissen war. Ich ließ den Mann in das, wenige Schritte entfernte, Spital bringen, ließ sogleich an jedem Arme zur Ader, setzte trockene Schröpfköpfe auf die ganze Brust, und öffnete auch die linke jugularis externa. Ich erhielt 6 oder 8 Unzen Blut, ohne die mindeste Erleichterung des Athmens oder Verminderung des Blutsturzes; er verfiel sehr bald in Convulsionen und Bewußtlosigkeit, und starb 5 oder 6 Minuten darnach, im Ganzen 11 Stunden nach dem Anfalle.

Bei der Section gab die Percussion einen hellen Ton über die ganze Brust. Die Magengegend war sehr aufgetrieben und nach Abnahme des Brustbeins und der Rippen zeigten die Lungen ein normales Aussehen; sie waren auf beiden Seiten in großer Ausdehnung angewachsen. Da eine genaue Untersuchung der Verästelungen der großen Blutgefäße nichts ergab, dagegen bei einem Drucke auf die linke Lunge jedesmal schaumiges Blut aus dem Munde hervordrang, so wurde diese Lunge herausgenommen, wobei sich eine tief eingezogene höckrige Stelle an der Spitze des obern Lappens unmittelbar unter der Mitte des Schlüsselbeins zeigte. Diese Stelle bestand aus einer Ansammlung von kleinen, grauen, halbdurchsichtigen Tuberkeln, welche zusammen eine taubeneigroße Verhärtung bildeten, in deren Mitte sich zwei Höhlen fanden, welche coagula enthielten, und mit einander in Verbindung standen. Außerdem fanden sich noch mehrere kleinere vomicae. Die Wände der großen Höhle hatten ein rauhes, gleichsam frisch zerrissenes Aussehen: es fehlte die Geschwürshaut und der eiterige Ueberzug. Vier oder fünf einmündende Bronchialröhren waren mit coagulirtem Blute gefüllt, und in der größern Höhle fand sich die klaffende Mündung eines zerrissenen Gefäßes, welches eine dicke Rinde aufzunehmen im Stande war.

Der Magen enthielt über zwei Pinten eines dunkeln, halbflüssigen Blutes, wodurch die Auftreibung der Magengegend bewirkt wurde; alle übrigen Organe waren normal, und die übrigen Theile beider Lungen waren auch frei von Tuberkeln.

Ich muß noch bemerken, daß ich denselben Mann zwei Monate zuvor, wegen einer rheumatischen Drüsengeschwulst, in Behandlung hatte, und durchaus keine Störung seines Allgemeinbefindens bemerkte. Er trat auch damals unmittelbar nach seiner Entlassung aus dem Spitale wiederum in den Dienst ein. Er war vierzehn Monate bei dem Regimente und ist nur einigemal auf ein oder zwei Tage wegen unbedeutenden Unwohlsterns auf die Krankenliste gekommen. (Edinburgh med. and surg. Journ. July 1839.)

Ueber Behandlung der Varicocele.

Von Sir A. Cooper.

In meinem Werke über die Krankheiten des Hodens (Uebers. Weimar 1832 S. 120.) habe ich angeführt: „Durch Hinwegnehmen einer Portion des Scrotums bewirkt man eine Verkleinerung der Venen des Saamenstranges, und bei außerordentlich starker Vergrößerung derselben, wo zugleich Schmerz stattfindet, würde man daher diese Operation ohne alle Gefahr und mit der besten Aussicht auf einen guten Erfolg vornehmen können." Damals hatte ich diese Operation nie ausgeführt und sprach daher nur von der Wahrscheinlichkeit ihres Erfolges: da ich aber wohl sah, daß die Operation ohne Gefahr sey, und daß man aus dem übrig bleibenden Theil des Scrotums einen natürlichen Druckverband machen und bei dieser mit großer Erschlaffung des Scrotums verbundenen Krankheit den erschlafften Theil leicht und sicher wegnehmen könnte, so beschloß ich bei vorkommender Gelegenheit die Operation auszuführen.

Außer dem Vortheile, daß man dadurch das Scrotum gewissermaßen zu einem Druckverbande umwandelt, so muß auch die Operationsreizung, wodurch die den Cremaster umgebende Fascie verwächst und mit den umgebenden Theilen eine fortdauernde Unterstützung gewährt, dazu beitragen, daß ein Suspensorium unnöthig wird. Die Operation ist nicht schmerzhaft und veranlaßt keine beträchtliche allgemeine Reizung. Die Operation wird auf folgende Weise verrichtet: Der Kranke liegt auf dem Rücken; das erschlaffte Scrotum wird zwischen den Fingern angezogen, und der Hode wird von einem Assistenten bis zum Bauchringe in die Höhe gehoben; hierauf wird das Stück des Scrotums mit dem Messer weggenommen. Blutende Arterien müssen unterbunden und die Wundränder sodann durch die Sutur vereinigt werden. Der Kranke bleibt alsdann noch einige Stunden liegen, um jede Neigung zur Verblutung zu vermeiden, und hierauf legt man ein Suspensorium an, welches den Hoden in die Höhe hebt und das Scrotum an die Oberfläche andrückt. Die einzige Schwierigkeit ist, die Quantität der auszuschneidenden Haut zu bestimmen. Doch macht es auch nicht großen Schmerz, wenn man noch einen zweiten Hautstreifen abträgt, wenn bei dem ersten der Druck auf den Saamenstrang nicht hinreichend seyn sollte. Die Entfernung von einem zu geringen Hautstück ist von gar keinem Nutzen. Ist die Wunde geheilt, so findet man die Varicocele vermindert, jedoch nicht immer ganz verschwunden; aber es hört wenigstens Schmerz und jede lästige Empfindung auf, wenn ein hinreichendes Stück des Scrotums entfernt ist. Wenn man die Sutur anlegt, so muß man den untern Theil des Scrotums gegen den Bauchring heraufbringen, um den Hoden zu heben und zu unterstützen, wie es ein gut angelegtes Suspensorium thut. In 4 Fällen ist diese Operation von sehr gutem Erfolge gewesen. Ich muß übrigens bemerken, daß ich die Entfernung eines Stückes der Scrotalhaut nur für die Fälle von Varicocele empfehle, in welchen der Kranke beträchtlichen örtlichen Schmerz hat, in welchen Entfernung der Geschwulst nothwendig erscheint, und besonders, in welchen die Verdauung leidet und in hohem Grade nervöse und geistige Depression stattfindet. Für leichtere Fälle ist immer noch ein Suspensorium zu empfehlen. (*Guy's* Hosp. Reports VI.)

Miscellen.

Die Gannal'schen Einsprizungen zur Conservirung der Cadaver zu anatomischen Präparationen, wie sie in den Präparirsälen zu Paris bei allen Leichen angewendet werden, bestehen aus einer Auflösung von zwei Pfund schwefelsaurer Alaunerde in zwei Litern Wasser. Dieß in die Arterien injicirt, genügt, um ein frisches Cadaver im Winter drei Monate lang aufzubewahren, und schon die Einsprizung eines Litre durch den Mund und eines Litre durch den After, erhält dasselbe vier bis sechs Wochen lang frisch. Gannal bereitet das Salz, indem er calcinirten Thon mit Schwefelsäure behandelt, diese bis 48° evaporiren läßt und die dickliche Masse in irdenen Gefäßen aufbebt. Da bei größerer Hize die angegebene Injection, welche nur für mittlere Temperatur und im Winter hinreicht concentrirter seyn muß, so hat Gannal folgende Tabelle aufgestellt: 2 Pfund in 1 Pfund Wasser aufgelöst, zeigt eine Stärke von 32° Baumé.

Diese Masse, in 1 Litre Wasser gelöst, zeigt 20°.
" " " 2 " " " " 17°.
" " " 3 " " " " 11°.
" " " 4 " " " " 8°.
" " " 5 " " " " 6°.

(Das Einbalsamiren der Leiche, historisch von Dr. Jul. Magnus. Braunschweig 1839.)

Entzündung der Nabelarterien, als Ursache des trismus der Neugebornen, welcher immer in den ersten zehn Tagen nach der Geburt vorkommen soll und bereits früher mit Ulceration des Nabels in Verbindung gebracht worden ist, führt Busch, nach drei Beobachtungen, in der Berliner Entbindungsanstalt, ganz in allen drei Fällen waren die Nabelarterien angeschwollen, mit Faserstoffausschwizung gefüllt und längs ihres Verlaufes mit plastischem Exsudate auf der Peritonäalfläche begleitet.

Bibliographische Neuigkeiten.

Domesticated Animals. By R. *Mudie*. London 1839. 12.

Elements of Naturalphilosophy. By Dr. G. *Bird*. London 1839. 12.

Du Traitement médical et préservatif de la pierre et de la gravelle, avec un mémoire sur les calculs de Cystine. Par le Docteur *Civiale*. Paris 1839. 8.

A Guide for Young Mothers and Nurses etc. By Caleb *Ticknor*, MD. New-York 1839. 12.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 258. (Nr. 16. des XII. Bandes.) December **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die, unter dem Einflusse der Sonnenstrahlen erzeugten electrischen Wirkungen,

von welchen Herr Becquerel die Academie der Wissenschaften zu Paris unterhalten hatte, theilte Herr Biot in der Sitzung vom 11. November einige Bemerkungen mit.

Wenn Hr. Becquerel die sich gleichbleibende Strahlung irgend einer Lichtquelle, erst durch die bloße Luft, dann durch verschiedene Schirme hindurch auf dieselbe chemische Verbindung einwirken ließ, so glaubte er annehmen zu dürfen, daß die sich am Galvanometer zeigenden Wirkungen der Zahl der einfallenden oder durchgelassenen wirksamen Strahlen proportional seyen. Allein Hr. Biot hat schon früher gezeigt, daß ein solcher fester Ausdruck in Zahlen nicht möglich ist, weil die verschiedenen Theile der ganzen, der chemischen Verbindung zugehenden Strömung ungleich wirken, während es sich bei den Mellonischen Versuchen anders verhalten habe. Denn indem dieser Physiker gleiche Wärmequantitäten nach der Fähigkeit, eine gleichgroße Eismasse zu schmelzen, oder eine gleiche Masse trocknen Gases gleich stark auszudehnen, bestimmte, hatte er nachgewiesen, daß Wärmestrahlen jeder Art mit gleicher Kraft auf die mit Ruß beschlagene Voltaische Säule einwirkten.

Als Herr Ed. Becquerel seinen Artikel in der Bibliothèque de Genève abdrucken ließ, hat er (sagte Hr. Biot) den ihm von mir gemachten Einwurf, daß sein Apparat verschiedene Wirkungen anzeigen und doch zum directen Erkennen des Zahlenverhältnisses der einfallenden und durch verschiedene Schirme durchgelassenen wirksamen Strahlen ungeeignet seyn dürfte, nicht unberücksichtigt gelassen, aber gemeint, ich gründe diesen Einwurf auf die Veränderlichkeit der chemischen Reaction während der Dauer des Versuchs, was keineswegs meiner Ansicht entspricht. In dieser Voraussetzung hat er über neue Versuche berichtet, bei denen er die Einfallsfläche desselben Schirms veränderte, während übrigens Alles in demselben Stande blieb, und er fand, daß die Wirkungen dieser Flächen proportional waren. Ohne hier die früher angegebenen Gründe zu wiederholen, welche durch diese letztern Versuche keineswegs widerlegt werden, werde ich dieselben hier an einem Beispiele erläutern, welches dieselben vollkommen klar hervortreten lassen dürfte.

Man weiß gegenwärtig, daß die verschiedenen Portionen derselben Strahlung auf eine und dieselbe chemische Verbindung verschiedenartig, zuweilen sogar in entgegengesetzter Weise, wirken. Man denke sich nun eine aus drei Portionen, A, B, C, zusammengesetzte Strahlung; jede dieser Portionen bestehe aus Strahlen von eigenthümlicher Kraft. Läßt man dieselben zuvörderst zugleich im luftleeren Raume auf eine chemische Verbindung einwirken, so werden dieselben zusammen eine gewisse Wirkung erzeugen. Nun wende man hintereinander drei verschiedene Schirme an, von denen der eine nur die Portion A, der zweite die Portion B, der dritte die Portion C absorbire, so wird man nacheinander vier verschiedene Wirkungen hervorgebracht haben, die 1. von A + B + C, 2. von B + C, 3. von A + C und 4. von A + B herrühren. Wie könnten nun diese Wirkungen den Zahlen der in jedem Falle wirksam gewesenen Strahlen proportional seyn, da doch diese Strahlen eigenthümliche, nicht gleich starke, ja manchmal entgegengesetzte Wirkungen äußern, was durch die Erfahrung hinreichend festgestellt ist.

In seiner letzten Mittheilung hat Hr. Ed. Becquerel die Fähigkeit verschiedener Schirme, derselben chemischen Verbindung eine wirksame Strahlung zu überliefern, vergleichend studirt, und gefunden, daß sich diese Fähigkeit ganz anders verhält, als die, welche Melloni denselben Schirmen in Betreff des Durchlassens der strahlenden Wärme zuschreibt. Daraus hat er mit Recht gefolgert, daß diese neuen Erscheinungen nicht durch die Wärmeausstrahlung

hervorgebracht werden. Aber es ist ihm wahrscheinlich entfallen, daß dieß bereits durch frühere ähnliche Versuche und Folgerungen ermittelt worden war, von denen die Academie in den Sitzungen am 25. Februar und 4. März d. Jahres Nachricht erhielt.

Ueber den Fang eines gewaltigen Sägefisches bei Trinidad,

hat Hr. W. K. J. Wilson, der Befehlshaber des Halifaxer Packetboots, im Octoberheft des Mag. of Nat. History Nachstehendes bekannt gemacht:

„Als ich mich am 15. April 1839 im Kutter des Schiffes in der Bai von Paria befand, stieß ich auf ein mit zwei Leuten bemanntes Spanisches Canoe. Die Leute waren in der äußersten Noth und flehten mich um Rettung an. Es hatte sich nämlich ein großer Sägehai in ihr Schildkrötennetz verwickelt und zog das Canoe gerade in die hohe See fort. Wäre ich ihnen nicht zu Hülfe gekommen, so hätten sie ihr Netz im Stiche lassen müssen, und sie wären dadurch ihrer Subsistenzmittel beraubt worden. Ich hatte nur zwei Schiffsjungen bei mir, und mit Hülfe dieser und der Spanier zog ich mit der größten Anstrengung das Netz so weit in den Kutter, daß die Säge des Fisches etwa 8 Fuß über die Oberfläche des Wassers hervortrat. Zum Glücke war der Bauch des Fisches unserem Boote (Kutter) zugewendet, sonst würde er dasselbe mit der Säge auseinandergerissen haben.

„Ich hatte bereits alle Hoffnung, des Ungeheuers habhaft zu werden, aufgegeben, als er glücklicherweise der Küste zuzuschwimmen anfing. Wir zogen nun die Säge noch ein Mal aus dem Wasser, und schlangen ein 2½ zölliges Seil darum, das etwa 300 Fuß Länge haben mochte. Mit diesem gelang es uns, den Hai an der Küste von Point-à-Pierre festzumachen. Als derselbe merkte, daß er gefangen sey, gebärdete er sich furchtbar, so daß sich Niemand an ihn wagte. Ich fuhr nun an das Limaische Packetschiff, dessen Capitän, Hr. Singleton, mir den Gefallen that, mir sein sämmtliches Schiffsvolk zum Fange des Sägefisches zu überlassen.

Als wir ankamen, war er etwas ruhiger geworden. Wir zogen ihn ein Stück herauf und warfen ihm noch ein Tau von 300 Fuß Länge um die Säge. Mit beiden Seilen suchten wir ihn nun an's Ufer zu ziehen; allein obgleich wir unser dreißig waren, so konnten wir ihn doch nicht von der Stelle bewegen. Mittlerweile strömten die Neger von Hrn. Danglad's Pflanzung zu unserem Beistande herbei, so daß sich unsere Zahl bis auf etwa 100 vermehrte. Wir zogen nun fast den ganzen Tag an beiden Seilen, ehe dem Fische die Kraft ausging. Als er endlich auf's Land gezogen war, zeigte er sich, daß er weit länger, als der Kutter war. Er schlug mit der Säge wüthend hin und her, und wir mußten dieselbe mit starken Seilen befestigen, um unseres Lebens sicher zu seyn. Nun stieg ihm ein Spanier auf den Rücken und hieb mit Lebensgefahr durch das Schwanzgelenk, worauf der Fisch alsbald verendete. Die Länge des Fisches betrug 22 und die Breite 8 Fuß, das Gewicht 5 Tonnen (100 Centner.) Im Leibe fanden wir mehrere Eier, so groß wie eine 18pfündige Carronadenkugel. Um diese rissen sich die Neger, da sie für einen großen Leckerbissen gelten. Ich behielt nur den Kopf sammt der Säge, welcher wohl das größte Exemplar ist, was man je gesehen hat."

Versuche über die Gerinnung des Bluts.

Von Dr. Hamburger.

Die ebenso auffallenden, als interessanten Resultate, welche Magendie aus seinen Untersuchungen über die Einwirkung chemischer Substanzen auf frisch aus der Ader gelassenes Blut entnahm und neuerdings in den Leçons sur le sang, Paris 1839, veröffentlichte, veranlaßten mich, die Experimente des französischen Physiologen einer wiederholten sorgfältigen Prüfung zu unterwerfen, wozu besonders auch der Umstand, daß Magendie jene selbst bei vielfältiger Wiederholung trügerischen und eine große Sorgfalt erheischenden Versuche nur einmal in seinen Vorlesungen anstellte, auffordern mußte.

Meine Versuche wurden sehr oft und immer auf folgende Weise angestellt: In kleine Cylindergläschen, auf welchen nach einem beliebig angenommenen Einheitsmaaße mehrere gleiche Raumtheile genau verzeichnet waren, wurden verschiedene Quantitäten bald concentrirter, bald verdünnter Auflösungen der chemischen Stoffe gebracht und zu diesen eine ebenfalls bestimmte Menge frisch aus der Ader von Menschen oder Thieren (Ochsen, Kalb, Schaafen, Kaninchen, Schweinen) fließenden Bluts hinzugelassen. Das Blut, das in dem Augenblicke der Eröffnung des Blutgefäßes direct in die Gläschen floß, konnte den Veränderungen, die es sonst durch die längere Berührung mit der atmosphärischen Luft erleidet, rasch und ungehindert entgehen und hatte deßhalb ohne Zweifel noch alle Eigenschaften, die es innerhalb der Gefäße besitzt. Das auf diese Weise sehr schnell aufgefangene Blut wurde mit der Auflösung der chemischen Stoffe durch öfteres, jedoch vorsichtiges, Umdrehen der Gläschen auf's Innigste vermischt. Zu gleicher Zeit wurde in einem anderen Gläschen, worin sich jedoch keine Auflösung irgend einer chemischen Substanz befand, frisches Blut aufgefangen, um die Zeitunterschiede zwischen der natürlichen, d. h., selbstständigen, nur vermöge der eigenthümlichen Natur des Faserstoffs erfolgenden Gerinnung des unvermischten Bluts und der künstlichen, d. h. der durch die Einwirkung chemischer Stoffe auf das aus den Gefäßen fließende Blut hervorgebrachten Coagulation wahrnehmen zu können.

I. Säuren. — A. Mineralsäuren. a) concentrirte. — Sie zeigten auf frisches Blut dieselbe chemische Wirkung, die sie auf Eiweiß oder Faserstoff ausüben. Das Blut wurde sogleich fest und schwarz, wie zur Kohle gebrannt. b) verdünnte. — Sehr interessante Resultate gewährten die Versuche mit den verdünnten Säuren. Wurden nämlich 10 bis 12 Tropfen von Schwefel-, Salz-, Salpeter- oder Phosphor-Säure mit einer verhältnißmäßig großen Quantität Wasser verdünnt und frisch aus der Ader gelassenem Blute beigemischt, so erfolgte keine Coagulation, sondern es entstand eine braunschwarze, schmierige, bald öhlartige, bald Syrup- oder Theer-ähnliche Flüssigkeit, die auch nach vielen Tagen noch dieselben Eigenschaften zeigte. Bei stärkerer oder schwächerer Concentration zeigten auch arsenige Säure und Alaun, die ihrer chemischen Natur nach mit den Säuren nahe genug verwandt sind, dieselben Erscheinungen der Coagulation oder der Verflüssigung. B. Pflanzensäuren. — Sie verhielten sich im Allgemeinen wie die diluirten Mineralsäuren und bewirkten nur in Folge größerer oder geringerer Concentration (sie wurden sogar trocken gepulvert und nur mit wenigen Tropfen Wasser befeuchtet angewendet) eine geringere

oder bedeutendere syrups- oder ölartige Verflüssigung des Bluts. Die durch ihren Ueberschuß an freier Säure den vegetabilischen Säuren gleich wirksamen sauren Pflanzensalze, wie Cremor Tartari und Kleesalz, brachten dieselben Veränderungen hervor.

Um zu ermitteln, welchen Bestandtheilen des Bluts, ob dem Faserstoff oder dem cruor, die Veränderungen zuzuschreiben seyen, welche die Anwendung jener Substanzen in der Consistenz und Farbe des Bluts hervorbrachte, befreite ich Schaafblut durch sorgfältiges Schlagen von seinem Faserstoffe, so daß es seine Fähigkeit, freiwillig zu gerinnen, dadurch verlor. Wenn diese nur cruor enthaltende Flüssigkeit mit einer auf die oben angegebene Weise verdünnten Mineral- oder Pflanzensäure, oder selbst concentrirten Lösung einer Pflanzensäure innig gemischt wurde, so entstand im Augenblicke der Berührung beider Stoffe nicht allein die characteristische braunschwarze Farbe, sondern auch jene klebrige, schmierige, bald Oel-, bald Syrup-ähnliche Masse.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß der Faserstoff unter diesen Verhältnissen gar keine, oder eine unwesentliche Veränderung erleidet, daß dagegen der cruor des Bluts durch die chemischen Stoffe auf eine eigenthümliche Weise alienirt werde.

II. Alkalien und alkalische Salze. — A. Alkalien. Ammonium, Kali und Natron causticum verhinderten die Gerinnung des Bluts, erzeugten jedoch keine hellrothe, sondern eine braunschwarze Farbe. B. Alkalische Salze. Die kohlensauren und essigsauren Salze verhinderten in jedem Concentrationsverhältnisse die Gerinnung des Bluts und machten es hellroth. Dagegen zeigten die schwefelsauren Salze, je nach der stärkern oder schwächern Concentration ihrer Lösung eine doppelte Eigenschaft. Es bewirkte nämlich eine stark concentrirte Lösung derselben hellrothe Färbung und Verhinderung der Gerinnung. Wurde dagegen die Auflösung durch Zusatz von vielem Wasser möglichst verdünnt, so trat die künstliche Gerinnung des damit vermischten frischen Bluts sehr rasch und viel früher ein, als die freiwillige Coagulation des unvermischten Bluts. Auch besaß das mit der verdünnten Lösung behandelte Blut nicht die sonst durch die alkalischen Salze hervorgerufene hellrothe, sondern eine dunklere, mehr braunschwarze Farbe. Schwefelsaure Kalkerde bewirkte sogleich ein braunrothes coagulum. Die hydrothionsauren Salze verhinderten zwar die Gerinnung des frischen Bluts, erzeugten aber eine braunschwarze, ölige, jedoch von der schmierigen, syrupsartigen Masse, welche die verdünnten Mineralsäuren hervorbrachten, durchaus verschiedene Flüssigkeit. Magendie schreibt ihnen, irriger Weise, eine Gerinnung befördernde Eigenschaft zu. Die salzsauren Salze, mochten sie in concentrirten oder verdünnten Lösungen angewandt werden, machten das Blut flüssig und hellroth. Eine concentrirte Auflösung von Kali chloricum bewirkte rasch ein schwarzes coagulum. Wurde eine gleiche Quantität der concentrirten Lösung von Natron phosphoricum und frischen Blutes miteinander vermischt, so entstand eine hellrothe Flüssigkeit. War dagegen die Menge einer verdünnten Auflösung geringer, als die des frischen Bluts, so zeigte sich ein hellrothes coagulum, welches auch Magendie beobachtet hat. Kali nitricum erzeugte unter jedem Concentrationsverhältnisse seiner Lösung eine hellrothe Flüssigkeit. Weinsteinsaure und borsaure Salze, je nachdem sie in verdünnter oder concentrirter Auflösung mit dem Blute vermischt werden, bewirken, gleich den schwefelsauren Salzen, im ersten Falle schleunige Gerinnung und braunschwarze Färbung des Bluts, im letztern Falle eine hellrothe Auflösung desselben. Kali hydriodicum befördert keinesweges, wie Magendie behauptet, die Gerinnung des Bluts, sondern erzeugt eine hellrothe Flüssigkeit. Wie bei den mineralischen und vegetabilischen Säuren wurde auch hier durch Schlagen von seinem Faserstoffe befreites, also zur freiwilligen Gerinnung unfähig gewordenes Blut mit verschiedenen alkalischen Salzen vermischt, wodurch eine lebhaft rothe Farbe entstand. Merkwürdig war die Einwirkung des Kali sulphuricum, das, wie bei'm nicht geschlagenen Blute, auch hier die vorher hellrothe Farbe desselben in eine schwarzbraune verwandelte. Eine concentrirte Auflösung von Kali sulphuratum machte das geschlagene Blut zu einer braunschwarzen, klebrigen, oder mehr ölartigen Flüssigkeit. Also zeigte sich auch hier der geringe Antheil des Faserstoffs an den durch die chemischen Substanzen im Blute hervorgebrachten Veränderungen.

III. Metallsalze. — Es war sehr auffallend, daß die Mehrzahl der metallischen Salze nicht allein nicht im Stande war, das frische Blut zur Gerinnung zu bringen, sondern dasselbe an der Coagulation verhinderte. Nur wenige Salze, die eine überwiegende chemische Verwandtschaft zum Eiweiße besitzen, wie salpetersaures Silber, salpeterfaures Wismuth und essigsaures Kupfer, Sublimat, salpetersaures Quecksilberoxydul, brachten augenblicklich ein festes, braunschwarzes coagulum hervor. Jodeisen war das einzige Eisensalz, welches das frische Blut nicht auflöste, sondern in ihm ein hellrothes coagulum hervorbrachte. Es ist wohl wahrscheinlich, daß bei der Wirkung dieses Salzes das Jod, welches, nach Magendie und mir, coagulirend wirkt, einen wesentlichen Einfluß habe, daß dagegen die hellrothe Farbe des coagulum dem Eisen zuzuschreiben sey. Zu den das Blut verflüssigenden Metallsalzen gehören unter den Kupfersalzen: Cuprum sulphuricum und Cuprum sulphurico-ammoniatum, deren Lösungen ein braunschwarzes, ölartiges oder syrupähnliches Fluidum erzeugten. Unter den Eisensalzen verhinderten Ferr. sulphuric. und Ferr. muriat. die Coagulation und verwandelten das Blut in eine ölartige, fast hellrothe Masse. Cyaneisenkalium löste das Blut auf und machte es, wegen seines Gehalts an Alkali, vollkommen hellroth. Bleisalze. So wie das Blei das einzige Metall ist, das sich zu den Fetten und fetten Oelen in Betreff der Seifenbildung wie die kohlensauren Alkalien verhält, so zeigte es auch im frischen Blute dieselben Veränderungen. Eine concentrirte oder diluirte Auflösung von Plumbum aceticum brachte eine hellrothe Flüssigkeit hervor. Eine Auflösung von Tartarus stibiatus bewirkte ebenfalls keine Coagulation, sondern erzeugte eine braunrothe Flüssigkeit. Unter den Zinksalzen bewirkte Zincum acetic. ein braunrothes, ölartiges, und Zincum sulphuric. ein mehr hellrothes Fluidum.

IV. Einige andere Stoffe. — A. Narcotica. Wurde eine concentrirte Lösung von Opium in destillirtem Wasser mit frischem Blute vermischt, so zeigte sich weder ein Unterschied in der Zeit der Gerinnung, noch irgend eine Farbenveränderung. Ebenso wenig vermochte eine diluirte Auflösung desselben die Gerinnung des Bluts zu verhindern, oder zu beschleunigen, jedoch war die Farbe des Bluts mehr braunroth, oder schwärzlich. Dagegen gerann das Blut durch Morphium aceticum (in Wasser aufgelöst) viel schneller und wurde braunschwarz gefärbt.

Strychninum nitricum (in Wasser gelöst) erzeugte schnell ein hartes und braunschwarzes coagulum. Eine sehr concentrirte Abkochung von Nux vomica brachte weder in der Gerinnung, noch in der Farbe des Bluts irgend eine Veränderung hervor.

Eine Abkochung von hb. Digitalis purp. erzeugte augenblicklich ein festes und braunschwarzes coagulum. Eine Abkochung von Tabacksblättern bewirkte augenblickliche Gerinnung und braunschwarze Färbung des Bluts, ebenso Tabacksdestillat, welches durch Rauchen gewonnen werden war. — B. Adstringentia. Eine Abkochung von Eichen- und Chinarinde, Gallustinctur, Auflösungen von Gummi Kino, schwefelsaurem Chinoidin und Chinin erzeugten im Augenblicke der Berührung ein festes braunschwarzes Blutcoagulum. — C. Jod. Eine concentrirte oder sehr verdünnte Auflösung von Jod brachte sogleich ein braunschwarzes coagulum hervor. Wurden diese Lösungen mit geschlagenem Blute vermischt, so entstand eine ölartige, braunschwarze Flüssigkeit. — D. Coloquinthen, Jalappenharz, rad. Colchici, Ipecacuanhae, gebrannter Kaffee, die mit Wasser gekocht, oder infundirt wurden, bewirkten im Blute gar keine Veränderung. — E. Concentrirte oder verdünnte Lösungen von Amylon, Gummi arabicum und Zucker verhinderten nicht die Coagulation des Bluts (wie Prater und Nasse behaupten), sondern beschleunigten sie vielmehr und bringen eine braunrothe, oder schwarzbraune Farbe hervor. — F. Frischer Urin beschleunigte die Gerinnung und machte das Blut

braunroth. War aber der Urin einen Tag alt, so wurde die Gerinnung um 10 Minuten verzögert und das Blut braunschwarz gefärbt. — G. Frische Galle bewirkte eine hellrothe Verflüssigung des Bluts. — (Experimentorum circa sanguinis coagulationem specimen primum. Diss. inaug. Berolini 1839.)

In Beziehung auf die Nervenganglien

folgert Dr. Henle die Bedeutung der Ganglien aus folgenden Thatsachen:

1. Alle animalischen Nerven kommen zu oder gehen aus von einem bestimmten Puncte des Sensoriums, von dem aus sie bewegt werden, zu welchem sie Empfindungen leiten. So auch die sensibeln Nerven der Eingeweide. Von den motorischen Nerven derselben aber läßt sich nicht nachweisen, daß sie weiter, als zum Rückenmarke gehen, weil kein directer Einfluß der Vorstellungen auf dieselben stattfindet.

2. Obgleich die animalischen Fasern durch die ganze Länge des Rückenmarks ununterbrochen zum Gehirne aufsteigen, so kann doch eine Mittheilung der Erregung unter denselben schon innerhalb des Rückenmarks stattfinden, wie die Phänomene der Reflexbewegung in bewußtlosen Zuständen, und die Versuche Volkmann's (Müller's Arch. 1838 S. 21) beweisen, denen zufolge jeder Theil des Rückenmarkes leidet und die Reizung der Empfindungsnerven von einer Körperseite auf die Muskeln der andern Seite überspringt, wenn beide seitlichen Rückenmarkshälften an irgend einer Stelle noch durch eine dünne Brücke grauer Substanz verbunden sind.

3. Ohne daß die animalischen Fasern miteinander verbunden sind, oder anastomosiren, theilen sie alle ihre Erregungszustände einander mit, sobald sie sich im Rückenmarke befinden, und zwar geschieht dieß, wie später angezeigt werden soll, nicht nur zwischen sensibeln und motorischen, sondern auch von motorischen auf motorische Fasern. Das Vermittelnde der Mittheilung aber ist die graue Substanz des Rückenmarks, wie sich aus dem oben erwähnten Versuche ergiebt. Sie mag außerdem noch andere Functionen und Kräfte haben; aber welcher Art diese seyn mögen, läßt sich nicht erweisen. Man dürfte also schließen, daß Nerven, sobald sie durch graue Substanz verlaufen, ihre Erregungszustände einander mittheilen können. Unter welchen Umständen sie sie wirklich mittheilen, das zu erforschen, ist der wichtigste Theil unserer Aufgabe; ich komme später darauf zurück.

4. In den Ganglien verlaufen die Fasern, wie im Rückenmarke, umgeben von grauer Substanz, und diese besteht aus denselben Elementen, wie die graue Substanz des Rückenmarks, aus den sogenannten Ganglienkugeln. Auch in den Ganglien findet also, wenn die graue Substanz hier und dort dieselbe Bedeutung hat, eine Mittheilung zwischen Fasern statt, ohne daß diese hier enden, oder sich vermischen. Es sind gleichsam einzelne Stücke Rückenmark, die im Verlaufe der Nerven von Stelle zu Stelle um dieselbe gelegt sind und also schon vor dem Eintritte der Nerven in das eigentliche Rückenmark unter gleichen Umständen die Mittheilung begünstigen.

5. Danach ließe sich der Bau der Eingeweidenerven nach folgendem Schema darstellen. Ein Paar Fasern, motorische oder sensibele und motorische, die von einem Theile a eines Organs, z. B., des Darmes, kommen, werden zusammengefaßt und an der Stelle, wo sie zusammentreten, von grauer Substanz umgeben, also in leitende Verbindung gebracht, so daß Reizung einer sensibeln Faser der Stelle a unter Umständen auf alle motorischen Fasern von a übergeht. Ein zweites Fascikel kömmt von der Stelle b und verhält sich auf gleiche Weise; ein drittes von c, d, u. s. f. Nachdem die Fasern a und b, von c und d, jedes Bündel durch sein Ganglion getreten, sind sie wieder isolirt; sie pflanzen ihre Erregung weiter zum Centralorgane fort, wie auch animalische Fasern im Rückenmarke Reflexbewegungen und auch im Gehirne Empfindung vermitteln. Auf dem Wege zum Centralorgane aber werden abermals a und b, c und d von grauer Substanz, von Ganglien zweiter Ordnung umfaßt, und dadurch wird die Reizung einer sensibeln Faser a ferner auch den motorischen Fasern der Stelle b übertragen. Weiterhin kommen wieder a, b, c und d durch graue Substanz in leitende Verbindung, und im ganglion coeliacum scheinen alle Bewegungsnerven des Darmes zusammenzutreten, da Reizung desselben den ganzen Darm zu Bewegungen veranlaßt. Von den Ganglien aus treten die Fasern endlich in's Rückenmark, und dieses ist das Ganglion, welches die Mittheilung unter allen organischen Fasern von Bauch, Brust und Kopf zu Stande bringt. Darum nimmt Reizung des Rückenmarks alle organischen Nerven in Anspruch; Reizung eines Hauptganglion (cervicale primum, coeliacum) die organischen Nerven einer ganzen Höhle und Reizung der kleinern Ganglien; je näher dem Organe, um so geringere Ausdehnungen desselben. Indeß muß noch bemerkt werden, daß innerhalb der Substanz des Herzens (Remak in Casper's Wochenschr. 1839. Nr. 10) und wahrschinlich auch des Darmes Ganglien liegen, welche schon die Fasern des ganzen Herzens und große Strecken des Darmes miteinander in Verbindung setzen. (Pathologische Untersuchungen. Berlin 1840. 8.)

Miscellen.

Ueber die Pflanzen-Ernährung hat Payen seine Theorie, vom chemischen Gesichtspuncte, der Academie der Wissenschaften zu Paris mitgetheilt. Vor aller Organisation entdeckt das Mikroscop zuerst unregelmäßige, verschieden gestaltete Körper, welche in chemischer Beziehung mit den übrigen organischen stickstoffhaltigen Körpern übereinstimmen, so wie auch die sie umgebende Flüssigkeit Stickstoff enthält. Stickstoff ist also auch die erste ursprüngliche Nahrung für die Pflanzen, welchen bekanntlich vorzugsweise der Dünger liefert. Sobald aber nun diese stickstoffreichen Körperchen (Pflanzen-) Zellen bilden, so erfordern diese Hüllen, welche aus Kohlenstoff und Wasser bestehen, eine andere Nahrung, und es ist nun Wasser und Kohlensäure, was die Pflanze aufnimmt. Bei weiterer Entwickelung bildet sich in der Pflanze eine zähe Materie, welche im Verhältnisse mehr Kohlenstoff und Wasserstoff enthält und welcher letztere, wie Payen's Versuche beweisen, als solcher, von sämmtlichen Pflanzen, ohne Ausnahme, absorbirt wird. Von dieser Theorie ausgehend, betrachtet nun Herr Payen sämmtliche, in der Oeconomie übliche Verfahrungsweisen, welche so häufig, z. B., durch faulige Gährung, ihren Zweck verfehlen. (A. Z.)

Die Beobachtung eines neuen rothen Thierchens des brakischen Wassers bei Kiel, hat Herr Professor Ehrenberg der Gesellschaft naturforschender Freunde, in Berlin, am 19. November mitgetheilt und bemerkt, daß es eine röthliche Färbung des Seesalzes, auch des Steinsalzes, gebe, welche, nach seiner Untersuchung, nicht durch lebende Organismen des Wassers bedingt, sondern durch irgend einen anderen anorganischen oder organischen, beim Trocknen verbleichenden, Farbestoff erzeugt sey, den er, weil er formlos sey, für eine zufällige und vorübergehende chemische Eigenschaft der Verbindung der Salze halte. Das neubeschriebene blutrothe Thierchen (welches nun zu den bisher bekannten sieben bis acht kleinen Thierchen und dreizehn [blutartige Flecke bedingenden] kleinen Pflanzen beizufügen ist) ist eine neue Art der Gattung Ophidomonas, O. sanguinea.

Heilkunde.

Betrachtungen über die Länge der Harnröhre, nebst Beschreibung eines Urethrometers und eines Aetzmitteltrag-Catheters.

Von J. J. Cazenave.

Nichts ist, dem Anscheine nach, leichter, als die Länge der urethra zu bestimmen; und dennoch herrschen in dieser Hinsicht die auffallendsten Verschiedenheiten in den Angaben der in dieser Art Messungen geübtesten Practiker.

Mehrere Anatomen, unter andern Boyer und Mekel, behaupten, daß die urethra, in der Regel, zwischen 6 und 12 Zoll Länge habe. Whateln, der diese Angaben übertrieben fand, hat an acht und vierzig Personen von großer, mittlerer und kleiner Statur die urethra gemessen, und durch seine Untersuchungen, wovon die Resultate hier folgen, erwiesen, daß dieser Canal im Durchschnitte nur zwischen acht und neun Zoll Länge hat.

Unter 16 Personen von großer Statur hatten	1 eine urethra von	9	Zoll	6	Lin.	Länge
ditto.	8 ditto.	9	—	—	—	—
ditto.	5 ditto.	8	—	6	—	—
ditto.	2 ditto.	8	—	—	—	—
Unter 23 Personen von mittlerer Statur hatten	3 ditto.	9	—	—	—	—
ditto.	1 ditto.	8	—	9	—	—
ditto.	7 ditto.	8	—	6	—	—
ditto.	2 ditto.	8	—	3	—	—
ditto.	7 ditto.	8	—	—	—	—
ditto.	2 ditto,	7	—	9	—	—
ditto.	1 ditto.	7	—	6	—	—
Unter 9 Personen von kleiner Statur hatten	1 ditto.	8	—	9	—	—
ditto.	2 ditto.	8	—	6	—	—
ditto.	4 ditto.	8	—	—	—	—
ditto.	2 ditto.	7	—	9	—	—

Ducamp theilte die Ansicht Whateln's. Hr. Leroy d'Etiolles ist der Meinung, daß man über diesen Gegenstand nur annähernde Angaben erlangen könne, und hält für angemessen, daß man die Länge der urethra auf 9 bis 10 Zoll schätzen könne; die HHrn. Lisfranc und Velpeau haben gefunden, daß man bis auf 11 Zoll gehen könne. Malgaigne behauptet, daß die gewöhnlichen Maaße zwischen 6 und 9 Zoll variirten, wenn sie vom Becken losgetrennt ist; er fügt jedoch hinzu, daß die Dissertation von Malgaigne (Thèse No 33. Paris 1831) ihn zu dem Anerkenntnisse gebracht habe, daß dieser Beobachter im Grunde Recht habe. Vom Becken losgetrennt, bietet die urethra wirklich die oben angegebenen Maaße dar: An Ort und Stelle und im schlaffen Zustande hat sie nur 5 bis 6 Zoll. Hr. Prof. Lallemand sagt in seinen Observations sur les maladies des organes génito-urinaires, 1re Partie (Paris 1836) pag. 127: Da ich oft Gelegenheit gehabt habe, die Länge des Canals an Lebenden wegen Krankheit und mit Hülfsmitteln, wie sie in den Beobachtungen 3, 6 und 8 angegeben worden sind, zu messen, so habe ich gefunden, daß die von Whateln, Rougier und Ducamp aufgestellten Maaße die genauesten sind. Bei einigen dreißig Kranken, bei welchen ich diese Untersuchungen habe vornehmen müssen, hat der Canal nur zwischen 7½ und 9 Zoll variirt. Bei einem einzigen, wo die Ruthe am größten zu seyn schien, habe ich 9½ Zoll gemessen vom Blasenhalse bis an das Ende der Eichel." — Die Maaße, welche Hr. Civiale genommen, haben ihm 5 bis 6 Zoll bei Greisen und 3 bis 4½ Zoll bei Kindern von vier bis sechs Jahren ergeben. Was meine eigenen Beobachtungen anlangt, so habe ich bei Lebenden Harnröhren gemessen, die von nur 7 Zoll bis auf 11½ Zoll lang waren. Ich habe übrigens alle Mittelstufen zwischen diesen beiden Extremen angetroffen. So hat Hr. F., welchen mein College, Hr. Lacoste, mir zugeschickt hat, nur 4 Zoll urethra im erschlafften penis, während der Capit. V....., Hr. R. aus Bourg und Hr. L. aus Bordeaux 11 bis 11½ Zoll Canal haben, wegen der beträchtlichen Größe der Ruthe, selbst im Zustande der Erschlaffung. Ich habe übrigens bemerkt, daß Personen, welche oft und lange an Harnverhaltungen gelitten haben, in der Regel, einen sehr kurzen penis hatten.

Hr. Lallemand legt großes Gewicht darauf, genau die Länge der urethra zu kennen, wenn es sich davon handelt, die portio prostatica zu cauterisiren und nicht über den Blasenhals hinaus zu gehen. „Man muß dazu, sagt er, genau die Länge des Canals kennen, und nichts ist leichter zu erreichen. Es genügt dazu, daß man langsam den in die Blase eingebrachten Catheter ausziehe, und wenn der Abfluß des Urins stockt, so streckt man die Ruthe mit einer Hand und legt Daumen und Zeigefinger an den Catheter in der Höhe der Eichel; indem man dann den Catheter ein Wenig zurückschiebt, ohne die Finger zu entfernen, so sieht man, wie der Urin von Neuem wieder zum Vorscheine kommt: wenn man dann den Raum mißt zwischen dem letzten der Catheteraugen und der Stelle, auf welcher Daumen und Zeigefinger angedrückt sind, so hat man genau die Länge des Canals. Diese Vorsichtsmaaßregeln sind wichtig, wegen der großen Verschiedenheit, die man hinsichtlich der Länge der urethra bei zwei Individuen von fast demselben Alter und derselben Statur antreffen kann. Ich habe deren gesehen, wo die urethra nicht mehr als 6 Zoll hielt; während sie bei Andern 9½ Zoll hatte." Das, was Hrn. Lallemand, in der eben citirten Stelle, so leicht scheint, möchte es vielleicht doch nur für ihn seyn, denn man kann über das Ende des Canals hinausgehen, man kann die Blase cauterisiren ꝛc. Er gesteht übrigens, daß, ohngeachtet der von ihm angegebenen Vorkehrungen, mehr als ein Practiker über den Blasenhals hinausgelangen möge. Er sagt auch, daß er selbst in der ersten Zeit diese Behälter cauterisirt habe. Ein ähnliches Eingeständniß findet sich in der Beobachtung von Deleuze (der

18. des citirten Werkes), welcher viel und lange durch diesen Zufall litt. Die Beobachtung des Soldaten Salvasol (die 21ste des erwähnten Werkes, thut auch noch dar, daß, wenn die Blase fortwährend leer ist, es unmöglich ist, genau die Länge des Canals zu messen.) Die Beobachtung an Marc Banat (die 22ste des citirten Werks) beweis't die Unmöglichkeit, in welcher Hr. Lallemand sich befand, die Länge der urethra genau zu bestimmen, weil die Blase immer leer war, und sich durch die Contractionen des Halses leiten zu lassen, weil sie der Einführung des Catheters gar kein Hinderniß entgegensetzte.

Weil Hr. Lallemand, trotz seiner Fertigkeit und trotz aller seiner Vorkehrungen, mehrere Male, ohne es zu wissen, über den Blasenhals hinausgekommen ist und eben so oft den Urinbehälter cauterisirt hat, so kann man daraus folgern, daß es von Wichtigkeit seyn müsse, ein sichereres Mittel ausfindig zu machen, um die Länge der urethra genau zu messen. Dasjenige, welches ich vorschlage, ist leicht anzuwenden und wird stets Irrthümer verhindern*).

Ich habe für diese kleine Operation einen massiven silbernen Catheter machen lassen, gekrümmt, wie die gewöhnlichen Catheter, cylindrisch, 11 Zoll lang, 3 Linien im Durchmesser und an dem Blasen-Ende biegsam, mittelst einer Ginglymoidal-Articulation, von woher man die, 6 Linien lange, gebogene Portion, vermöge einer Schraube, krümmt, oder geradestreckt. Diese Kerze ist, bis auf Form und Verhältnisse, die Copie des sinnreich articulirten Löffels, womit Herr Leroi d'Etiolles die in der Harnröhre zurückgebliebenen Steinfragmente herausholt. Die Procedur, dieses Instrument zu gebrauchen, ist folgende: Ich bringe den Urethrometer in den Canal, und führe ihn bis in die Blase, gerade so, wie eine gewöhnliche Kerze. Wenn ich sicher bin, daß ich in die Blase eingedrungen, so drehe ich die Schraube, um die gebogene Portion der Kerze herabzuschlagen, und ich ziehe dann das Instrument gegen mich zu, wobei es dann gewaltsam im Muttermunde festgehalten wird. Dann wiederhole ich das von Herrn H. Lallemand angegebene Manöver und stelle den Schieber des Urethrometers in der Höhe der Eichel, indem ich die Vorsicht empfehle, den penis ganz frei zu lassen. Der Raum, welcher sich dann zwischen dem Schieber und der Ginglymoidal-Articulation des Instrumentes befindet, giebt dann die unmittelbare Länge der urethra an.

Wenn die Blase nicht beständig leer ist, ihr Hals sich contrahirt und einen normalen Widerstand der Einführung des Catheters entgegensetzt, zugleich die genaue Messung der urethra der Länge nach genau vorgenommen und die Blase geleert werden muß, ehe man zur Cauterisation des Blasenhalses und der portio prostatica des Canals schreitet, bei den chronischen Entzündungen des Blasenhalses, welche cystitis ähnlich sehen, in eingewurzelten Schleimflüssen, bei unwillkührlichen Saamenabgängen, in gewissen Fällen von Impotenz und in den Fällen von incontinentia urinae, welche den in solchen Fällen angewendeten Mitteln nicht hat weichen wollen: in solchen Fällen, sage ich, ist es vortheilhaft, sich eines Instrumentes zu bedienen, welches ich vor zwei Jahren durch die HHrn. Bataille zu Bordeaux verfertigen ließ und sonde portecaustique Aetzmitteltragcatheter nenne, und wovon ich bereits bei einer guten Zahl Kranker erfolgreiche Anwendung gemacht habe. Dieß Instrument ist von Silber, hat die Krümmung und Länge der gewöhnlichen Catheter, 3 Linien, 3½ bis zu 4 Linien Durchmesser und ist, seiner ganzen Länge nach, wie Hales's Doppelcanalcatheter, durch eine in der Mitte laufende Scheidewand getheilt, welche das Innere in zwei ungleiche Räume theilt. Der eine, kleinere, hat dicht an der Spitze dieses Catheters eine Oeffnung an der concaven Seite; der andere, größere, schließt einen gewöhnlichen Aetzmittelträger in sich, woran ein geräumiges Aetzmittelschälchen von einem biegsamen Stiele getragen wird, der entweder aus spiralartig gewundenem Draht verfertigt ist, oder an dem der Krümmung entsprechenden Theile aus einer articulirten Kette besteht, der des krummen Lithotriteurs von Pravaz ähnlich. Damit das salpetersaure Silber nicht durch den Urin aufgelöst werde, wenn der Catheter in die Blase eindringt, und man ihn da läßt, um die Blase zu entleeren, so verschließt man das Ende der Röhre mit reinem Wachs und so, daß ihre Vereinigung mit dem olivenartigen Ende des Aetzmittelträgers so sehr obliterirt ist, wie möglich. Außerdem noch muß man das salpetersaure Silber mit einer leichten Lage Wachs bedecken, welche schmelzen wird, so wie dieß Aetzmittel mit den Schleimmembranen in Berührung kommt, aber welche ihn sehr wirksam schützen und die Auflösung verhindern wird, so lange man den Aetzmittelträger verschlossen hält, obgleich er mit dem Urine in Berührung kommt, wie ich dieß bestätigt gefunden habe, jedes Mal, wenn ich mich dieser wichtigen Thatsache habe versichern wollen.

Mit diesem Instrumente, und indem man sich auf die Handgriffe des gewöhnlichen Catheterisirens beschränkt, macht man drei Operationen zu gleicher Zeit: Man nimmt das Maaß der urethra nach der Methode des Prof. Lallemand's, man entleert die Blase und man cauterisirt entweder den Blasenhals, oder die portio prostatica, oder beide Theile zugleich. Mit diesen, wenn ich mich nicht täusche,

*) Um die Länge der urethra am Cadaver zu messen, räth man, die Schoosbeine wegzunehmen, ohne Blase und penis zu verletzen und besonders ohne letztere zu zerren. Man öffnet dann die Blase hinter ihrem Halse so, daß man den Finger auf die Blasenöffnung der urethra legen kann. Indem man dann die Ruthe in eine horizontale Richtung bringt, mißt man den Canal mit einem genauen Maaßstabe. — Ein analogeres Verfahren ist von Malgaigne vorgeschlagen: Man führt in die urethra eine biegsame Kerze oder einen andern weichen Körper; wenn man hernach den Finger auf die Blasenöffnung dieses Canals legt, selbst ohne die Schoosbeine wegzunehmen, und wenn man nachher mit der andern Hand das Meßinstrument an der äußeren Oeffnung des Harnganges hält, so erhält man die wirkliche Länge der urethra (welche man übrigens nicht verlängern und nicht zurückschieben darf); immer aber muß man an ein Knorpligtwerden, an ein Zusammensinken denken, welches oft durch den Tod erst erfolgt.

Das einfache und schmerzlose Mittel, welches Hr. Civiale anwendet, ist demjenigen von Lallemand ganz ähnlich.

schon großen Vortheilen vereint der Aetzmitteltrag-Catheter noch andere nicht weniger werthvolle Vortheile, und welche darin bestehen, daß man die Wiederholung der Schmerzen und des heftigen Harnröhrenkrampfes vermeidet, welchen die meisten Kranken empfinden, indem sie zuerst catheterisirt und dann wieder cauterisirt werden, wie ich dieß bei mehreren meiner Kranken habe beobachten können, und wovon auch Hr. Lallemand Beispiele aufführt, und was noch mehr ist, die Kranken werden cauterisirt, ohne daß sie es wissen, und wenn sie glauben, daß sie nur catheterisirt würden, was von hoher Wichtigkeit ist bei kleinmüthigen, nervösen Subjecten, auf welche der Ausdruck Cauterisation oder Aetzen einen schwer zu schildernden Eindruck machen und denen der Anblick des Aetzinstrumentes allein schon Schlimmwerden oder wirkliche Ohnmacht erregt. Dieser Kleinmuth und diese Nervenstimmung, welche ich zu Anfange 1837 bei einem meiner Kranken beobachtete, welchen Hr. Lallemand im Jahre 1836 die portio prostatica urethrae, wegen unwillkührlichen Saamenabganges, ein einziges Mal cauterisirt hatte, veranlaßte mich, mein Instrument verfertigen zu lassen, mittelst dessen ich Heilungen erlangt habe, deren Geschichten ich anderweitig mittheilen werde.

Fälle von Diastase der Beckenknochen.

Von Dr. Heidenreich.

Chronische Mißbildungen des Beckens beruhen entweder bloß auf mechanischer Verschiebung oder auf Entartung der Knochen, Knorpel und Ligamente. Zwischen beiden Zuständen stehen die Fälle, in welchen einzelne Knochen des Beckens ohne bedeutende Substanzumwandlung aus ihrer Verbindung gekommen sind, so daß der Mechanismus des Beckens gestört ist. Dieser Zustand ist die Diastase, welche zwar auf krankhafter Veränderung der verbindenden Gebilde beruht, sich aber endlich dadurch äußert, daß der Druck der Schwere und die Muskelthätigkeit eine mechanische Verschiebung der einzelnen Knochen des Beckens bewirkt.

Ebenso, wie Rückgratsverkrümmungen die Stellung des Beckens verändern, und wie Verkürzungen und andere Leiden der Extremitäten die Stellung des Beckens und dadurch die Richtung der Wirbelsäule bedingen, ebenso kann, umgekehrt, die Diastase der Beckenknochen durch Hinabdrängen eines Hüftknochens einen Fuß verlängern und durch die Schiefstellung des Beckens eine Rückgratsverkrümmung veranlassen. Diese Verhältnisse beruhen auf der Nothwendigkeit, die Körpertheile gegen einander in's Gleichgewicht zu setzen. Sowohl bei Luxationen als bei Coxalgieen treten ferner auch die Muskeln als Bedingungen hervor, durch welche Verkürzung und Verlängerung der Extremitäten und Stellungsveränderungen des Beckens bewirkt werden. Obwohl ähnliche Einflüsse auf den Hergang und die Entstehungsweise der Beckendiastasen Einfluß üben, so werden durch sie doch diese Krankheitsfälle nicht als selbstständige Krankheit nachgewiesen und sind wohl häufig mit Coxalgie, Coxarthrocace, Psoitis u. s. w. verwechselt worden.

Erster Fall. Wilhelm R., 5½ Jahr alt, Sohn eines Geistlichen, schlank, ohne bemerkbare Krankheitsanlage, war vor ½ Jahre gefallen, und fing, wegen etwas Schmerz im rechten Fuße, an, zu hinken; die rechte Extremität verlängerte sich. Vor vier Wochen fiel er nochmals, es folate heftiger Schmerz in der rechten Hüfte und Weiche, und das Bein verlängerte sich, so daß es gebeugt werden mußte, um bei'm Stehen den anderen gleich zu seyn. Ein Wundarzt behandelte den Zustand als schleichende Entzündung des Hüftgelenkes.

Am 28. April 1836 untersuchte der Verfasser den Knaben. Der rechte Schenkel konnte nicht so hoch gehoben werden, als der linke, war magerer, etwas nach Einwärts gekehrt, und Knie und Knöchel standen um 1 Zoll tiefer, als auf der gesunden Seite. Das rechte Hüftbein stand ebenfalls um 1 Zoll tiefer, als das linke, eben so der Trochanter; die Bewegung des Schenkels war schmerzlos, und vorhandene Empfindlichkeit war nur in der Spannung der das Gelenk umgebenden Muskeln begründet, indem namentlich der psoas und iliacus und selbst die Bauchmuskeln durch das Herabsinken des rechten Hüftknochens gespannt und gereizt werden mußten. Es wurde der Zustand als Verschiebung des Hüftknochens vom Kreuzbeine betrachtet und Ruhe des Gliedes, zertheilende Einreibung, Ableitung durch fliegende Vesicatorien, Baden mit Malz, später mit Lohe, aromatischer Thee, Eichelkaffee ꝛc. verordnet. Schon nach 14 Tagen bemerkte man, daß das Stehen und Gehen leichter und sicherer und der etwas abgemagerte Fuß dicker und derber geworden war.

Durch einen Fall vom Stuhle wurde das Uebel abermals schlimmer, als zuvor. Der Wundarzt behauptete, es sey eine vollkommene Luxation zugegen, und in der Mitte Mai wurde er aus seinem Wohnorte zu dem Verfasser gebracht. Der Kranke konnte nur mit Mühe und hinkend gehen, und im Stehen mußte er das bedeutend verlängerte rechte Bein beugen. Symptome von scrophulosis waren nicht zugegen. Der rechte Schenkel war um 1½ Zoll verlängert, weniger genährt und schlaffer, als der linke. Rotation nach Außen war etwas erschwert, aber schmerzlos, das Aufheben des Oberschenkels gegen die Bauchfläche war erschwert und nur bei stärkeren Bewegungen fühlte der Knabe Schmerz in der rechten Weiche, nach Vorn und Unten um den queren und absteigenden Ast des Schoosbeins. Das Kreuzbein stand gerade, aber der rechte Hüftknochen tiefer, als der linke. Ein anderer Arzt trat der Ansicht des Verfassers bei. Schmerzlichkeit trat nur von Zeit zu Zeit in der Weiche und Schoosgegend ein, das Hüftgelenk selbst war frei; die Hüftkreuzbeinverbindung that nicht wehe, weder in Ruhe, noch bei Bewegung; Entzündung, Eiterung, Geschwulst u. s. w. waren nicht vorhanden.

Traten in der Folge die eben berührten Schmerzen der Weiche ein, so wurden sie, in Besorgniß verborgener Entzündung, durch Blutegel, Salben, Cataplasmen u. s. w. behandelt.

Der Verfasser, in der Ansicht, daß eine regressive Stellung des Beckenknochens nicht zu hoffen sey, beschloß, durch Erregung einer künstlichen Rückgratskrümmung (mit Concavität nach der kranken Seite) die Schiefstellung des Beckens und Verlängerung des Beines aufzuheben. Es wurde der Desault-Boyer'sche Extensionsapparat für den Schenkelhalsbruch auf der kranken Seite angelegt, durch mehrmalige Befestigung jede Beugung des rechten Schenkels verhindert und der linke angezogen. Dadurch wurde das Becken auf der gesunden Seite herabgezogen und der kranke Schenkel mit seinem Hüftknochen hinaufgedrängt. Das Hinaufdrängen der gesunkenen Knochen veranlaßte Schmerzhaftigkeit des rechten Hüftgelenks, und der Apparat wurde überhaupt nicht gut vertragen, so daß er täglich nur ein Paar Mal auf einige Stunden in Anwendung gesetzt werden konnte. Der Erfolg war dennoch auffallend. Während einiger Wochen verkürzte sich der kranke Schenkel beträchtlich, und der Apparat wurde nun immer weniger gebraucht. Nach vierwöchentlichem Verfahren, Mitte Juni, wurden aromatische Bäder gebraucht und dabei ein Tropfbad mit verstärktem Strahle auf Rückgrat und Kreuzgegend geleitet. Nach ungefähr 40 Bädern konnte Patient am 6. August als geheilt entlassen werden. Dabei war der kranke Fuß nur an der Fußwurzel etwas magerer; die Länge der Extremitäten kaum 2 Linien verschieden; die Hüftbeinkämme ließen keine Verschiedenheit mehr bemerken; der rechte Sitzknorren stand kaum 2 Linien tiefer, als der linke; die Wirbelsäule war unten nach Rechts, oben etwas nach Links gerichtet; bei'm Gehen war kein Hinken, nur bei Mangel an Aufmerksamkeit etwas Einwärtswendung des rechten Fußes zu bemerken; bei Achtsamkeit verschwand dieses und alle Bewegungen geschahen gut.

Später fiel der Knabe mehrmals wieder, und im Mai 1837 wurde er wieder zur Behandlung gebracht. Der Zustand war wie früher; dabei war die Scrophelkrankheit, wozu von dem Vater der Dispositíon vorhanden war, mehr hervorgetreten. Es wurde Ca-

lomel, salzsaures Baryt, Leberthran und ein Streckapparat in Anwendung gebracht. Dieser, obwohl er nur die gerade ausgestreckte Lage sichern sollte, wurde dennoch nur einige Stunden täglich angewendet und endlich weggelassen; Bäder waren dießmal nicht zu beschaffen. Anfangs September kehrte der Kranke nach Hause zurück und brauchte nun Malz- und Lohbäder in großer Anzahl; ein Fontanell hinter dem trochanter wurde mehrere Monate in Eiterung erhalten. Ein Jahr später, im August 1838, war der kranke Schenkel ziemlich gleich lang mit dem andern; die Hüftknochen standen fast gleich hoch; dagegen hatte sich lordosis in der Lendengegend entwickelt. Der Bauch hing stark vor; die scrophulösen Erscheinungen sind noch deutlicher geworden, und der Knabe geht auf zwei Krücken.

Zweiter Fall. Characteristischer ist die Diastase in folgendem Falle: Wilhelmine R., 9½ Jahr alt, Tochter eines Fabrikanten, wurde am 5. Juli 1836 von ihrem, 10 Stunden entfernten, Wohnorte zu dem Verfasser gebracht. Der linke Fuß war seit längerer Zeit als verkürzt behandelt worden, und nun sollte der bisher gesunde rechte Fuß, in Folge eines Falles, erkrankt und schmerzhaft geworden seyn.

Das Mädchen, von schwächlicher scrophulöser Constitution, war vor 4 Jahren gefallen, hatte am linken Hüftgelenke ein wenig Schmerz, wogegen nichts geschah; nach einem halben Jahre glaubte man Verkürzung des linken Fußes zu bemerken. Ein hinzugerufener Arzt verwies die Kranke an einen Orthopäden, welcher Maschinen zum Liegen, zum Gehen und zur Streckung des Beines anwendete; dabei verschlimmerte sich der Zustand. Nun wurde nichts gebraucht. Zu Anfang des Jahres 1836 fiel das Mädchen mehreremal, wonach indeß keinen auffallendere Beschwerden eintraten. Im Juli 1836 war das linke Bein 2½ Zoll kürzer und der linke Vorfuß pferdefußartig gebildet, um den Boden zu erreichen. Der Schmerz im rechten Hüftgelenke war beträchtlich, Rotation erschwert, Beugen und Anziehen des Oberschenkels gegen den Leib sehr beschwerlich, nur beschränkt möglich, und sehr schmerzhaft; die Fußspitze nach Innen gedreht. Der rechte Beckenknochen, Hüftbeinkamm, Sitzknochen und trochanter standen über 2 Zoll tiefer, als linkerseits; der Schenkelhals und Kopf waren seitsam unter das Schoosbein gedrängt, so daß das Gelenk nicht, wie sonst, zu fühlen war; nur die Anamnese, daß die Kranke nach dem letzten Sturze noch hatte gehen können, und es auch jetzt noch konnte, so wie die Stellung des Beckenknochens, der im Ganzen tiefer stand, als der linke, konnte die Ueberzeugung gewähren, daß eine wahre Verrenkung nicht vorhanden sey; der rechte Beckenknochen war auch etwas nach Vorwärts gewendet; die Wirbelsäule im Liegen gerade. Eine Verschiebung des Hüftknochens in der Hüftkreuzbeinverbindung schien klar, und der bedeutende Schmerz bei Bewegung in der Weichengegend und Umgebung des Hüftgelenkes deutete auf entzündlichen Zustand. Es wurden verordnet: Blutegel, Plummer'sche Pulver, Mercurialeinreibungen und Seifenbäder.

Die Reise, zwei Stunden in einem Tage hin und zurück, verschlimmerte das Uebel; der Schmerz nahm zu, die Beweglichkeit des Hüftgelenkes ab; erst eine Wiederholung der Blutegel und ausleerende Salzmixtur gewährten Erleichterung.

Nach drei Wochen war der rechte Schenkel über 2½ Zoll länger, als der linke; um eben so viel stand der rechte Hüftbeinkamm, Sitzknorren und trochanter tiefer, als diese Theile auf der linken Seite. Die Bewegung im Hüftgelenke war freier und schmerzlicher; die Kranke konnte im Zimmer herumgehen, saß aber meistens niedergeschlagen auf einem Stuhle. Nachdem die Theile weniger schmerzlich und angeschwollen waren, konnte man, statt den Schenkel im Hüftgelenke zu bewegen, den ganzen Hüftknochen in der Hüftkreuzbeinverbindung bewegen, und zwar so, daß bei'm Anziehen des Oberschenkels gegen den Leib durch den psoas das ganze Hüftbein zurücktrat und fast seine natürliche Stelle einnahm, während es bei'm Strecken des Schenkels wieder herabsank. (Wirklich 2½ Zoll weit? R. F.) Bei dieser Anziehung des Oberschenkels nach Oben war der Beckenknochen so sehr in seine natürliche Lage zurückgekehrt, daß die Verlängerung des Schenkels fast ganz verschwunden war. Bei der Streckung trennte sich aber namentlich die hintere obere Spitze des Hüftbeinkammes aus ihrer Lage gegen das Kreuzbein und den Hüftbeinstachel der andern Seite; der ganze Hüftknochen sank mit dem Schenkel nach Vorn, Unten und Außen. Eine genauere Untersuchung ergab nun auch, daß der angeblich verkürzte linke Schenkel im Hüftgelenke niemals krank gewesen war und der Pferdefuß nur zum Ersatz gegen den verlängerten rechten Fuß sich gebildet hatte. Es war Diastase des rechten Hüftknochens vorhanden. Nach gehobener Entzündung wurden aromatische Bäder, Tropfbäder, Einreibungen, Arnica, Chinin, ein Leibgürtel u. s. w. verordnet. Im October war geringe Besserung zu bemerken. Seitdem soll nichts mehr für die Behandlung der Kranken geschehen seyn, und diese sich einer Krücke bedienen.

Dieser Fall bildet, nach dem Verfasser, die bewegliche Form der Diastase, während der erste Fall die unbewegliche Form der Diastase darstellt. (Ammon's Monatsschrift II. Bd. 2. Heft.)

Miscellen.

Große Fruchtbarkeit des uterus, bei vollkommener Unthätigkeit der Brustdrüsen, beobachtete Dr. Harlan bei einer dreißigjährigen Frau, welche die jüngste Tochter von zweiundzwanzig Kindern einer Mutter war, die niemals einen Tropfen Milch zum Säugen ihrer Kinder gehabt hatte. Die Tochter bekam, unter Beistand des Dr. Harlan, ihr dreizehntes Kind; am dritten Tage nach der Geburt schienen die Brustdrüsen etwas anzuschwellen; am vierten Tage aber verschwand dieß wieder; in der dritten Woche stellte sich, wie gewöhnlich, eine große Reizbarkeit des Magens mit Dyspepsie ein, welche fortdauerte, bis die Frau auf's Neue schwanger wurde, was jedes Mal im fünften Monate nach ihrer Entbindung der Fall war. Die Brüste sind durchaus normal gebildet. (Med. chir. Review, July 1839.)

Um ein Vorstürzen des Glaskörpers bei Staaroperation zu verhüten, empfiehlt Benedict, in seinen klinischen Beiträgen 1837, man solle den Hornhautlappen so bilden, daß er an seinem mittleren Theile zuerst noch durch einen nicht durchschnittenen Streifen der Bindehaut festgehalten und erst, nach Beruhigung des Auges, nach einer halben Minute mit der Augenscheere, mittelst Durchschneidung des Bindehautstreifens, gelöst werde, worauf die Ausleitung der Linse vorsichtig, und mit Vermeidung jedes unvorsichtigen Druckes auf den Augapfel, bewerkstelligt werden könne.

Bibliographische Neuigkeiten.

Manuel d'Ornithologie, ou Tableau systématique des oiseaux qui se trouvent en Europe. Par J. C. *Temminck*. Seconde édition etc. 4e partie. Paris 1839. 8.

De l'homme animal. Par le Docteur Felix *Voisin*. Paris 1839. 8.

Du suicide, de l'aliénation mentale et des crimes contre les personnes, comparés dans leurs rapports réciproques. Recherches sur ce premier penchant chez les habitans de la campagne. Par J. B. *Cazauvieilh*. Paris 1839. 8.

Traité des pansemens proprement dits. Par P. N. *Gerdy*. Tome II. Paris 1839. 8. M. K.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Frorier zu Berlin.

No. 259. (Nr. 17. des XII. Bandes.) **December 1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 30 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Beschaffenheit, Richtung ꝛc. der electrischen Kraft des Gymnotus electricus.

Von Mich. Faraday[1]).

So bewundrungswürdig die Gesetze und Erscheinungen der sich an unorganischer oder unbelebter Materie darstellenden Electricität auch sind, so stehen dieselben an Interesse doch denjenigen nicht gleich, welche die Electricität darbietet, wenn sie mit dem Nervensysteme eines lebenden Geschöpfes verbunden auftritt, und wenngleich wir den Gegenstand noch bei Weitem nicht hinlänglich ergründet haben, um dessen ganze Wichtigkeit zu ermessen, so leuchtet diese doch mit jedem Schritte, den wir in der Bekanntschaft mit der Electricität vorwärts thun, immer mehr ein. Wir befinden uns jetzt, in der That, erst auf der Schwelle des Tempels, in welchem sich die dem Menschen ergründlichen Geheimnisse der Electricität befinden, und dieß haben die ausgezeichneten Physiker, die sich in denselben einzudringen bemüht haben, recht wohl gefühlt und in ihren Schriften offen eingestanden.

Nachdem Richer, S'Gravesende, Firmin, Walsh, Humboldt u. A. uns mit dem Umstande bekannt gemacht, daß es Thiere giebt, welche lebenden Körpern dieselbe Art von Schlägen versetzen können, wie die Electrisirmaschine, die galvanische Batterie und der Blitz, ward es höchst wichtig, die Identität dieser organischen Kraft mit derjenigen nachzuweisen, welche man durch bekannte Mittel aus unorganischem Stoffe entwickeln kann und die man Electricität nennt. Rücksichtlich des Zitterrochens ist diese Aufgabe durch die Versuche von Walsh[2]), Cavendish[3]), Galvani[4]), Gardini[5]), Humboldt und Gay-Lussac[1]), Todd[2]), Sir H. Davy[3]), Dr. Davy[4]), Becquerel[5]) und Matteucci[6]) nach und nach völlig erledigt, so wie die Richtung der Strömung der Kraft nachgewiesen worden.

Mit dem Zitteraale (Gymnotus electricus) sind zu demselben Zwecke Versuche angestellt worden, und die Untersuchungen eines Williamson[7]), Garden[8]), Humboldt[9]), Fahlberg[10]) und Guisan[11]) haben die Identität der durch dieses Thier entwickelten und der auf die gewöhnliche Weise erzeugten Electricität ziemlich bündig dargethan; ja die beiden letzteren Physiker haben sogar einen Funken erlangt.

Zu ferneren Untersuchungen rücksichtlich dieses ungemein feinen Gegenstandes dürfte sich der Gymnotus gewissermaßen besser eignen, als der Torpedo, zumal da jener Fisch sich, wie Humboldt bemerkt, leichter in der Gefangenschaft gesund und lebend erhalten läßt, als dieser. Man hat einen Zitteraal mehrere Monate lang zu Versuchen benutzt, während Dr. Davy keinen Zitterrochen über 14 Tage lang, ja Matteucci unter 116 Exemplaren keinen über drei Tage lebend erhalten konnte, obgleich er es in keiner Art an Sorgfalt fehlen ließ[12]). Die Beischaffung von

1) Philosophical Transactions, 1839. P. I. p. 1.
2) Philosophical Transactions 1773, p. 461.
3) Ebendaselbst 1776, p. 196.
4) *Aldini*, Essai sur le Galvanisme II. 61.
5) De electrici ignis natura. Mantua 1792, § 71.

1) Annales de Chimie, XIV. 15.
2) Philos. Trans. 1816, p. 120; Phil. Mag. 1 Series, Vol. XLVIII. p. 14.
3) Philos. Trans. 1829, p. 15; Phil. Mag. and Annals, Vol. VI. p. 81.
4) Phil. Trans. 1832, p. 259; 1834, p. 531. Lond. and Ed. Ph. M. Vol. I. p. 67. Vol. XI. p. 57.
5) Traité de l'Electricité, IV. 264.
6) Biblioth. univ. 1837. T. XII. 163. Lond. and Ed. Phil. Mag. Vol. XII. p. 196.
7) Phil. Trans. 1775. p. 94.
8) Ebendas. 1775, p. 102.
9) Personal Narrative, Ch. XVII.
10) Verhandlungen der Schwedischen Academie v. J. 1801, S. 122 u. 156.
11) De Gymnoto electrico. Tubingen 1819.
12) Bibliothèque universelle, 1837. XII. p. 174.

Zitteraalen war daher nicht unwichtig, und da mich Hr. v. Humboldt dazu aufforderte, so wandte ich mich 1835 an das Colonialamt mit der Bitte um Beförderung dieser Angelegenheit, wo mir denn auch die bereitwilligsten Versicherungen zu Theil wurden, deren Erfüllung ich von Tage zu Tage entgegensehe.

Seit jener Zeit hat auch Sir Everard Home einen seiner Freunde aufgefordert, einige Zitteraale nach England zu schicken, welche an Se. K. Hoheit den Herzog von Sussex addressirt werden sollen und von mehreren andern Seiten hat man sich in ähnlicher Weise bemüht. In Bezug auf die Ueberschiffung dieser Fische schrieb mir Baron v. Humboldt Folgendes: „Der Zitteraal ist in den Llanos de Caraccas (bei Calabozo) in allen den kleinen Flüssen, welche in den Orinoko fließen, im Englischen, Französischen und Holländischen Guiana häufig anzutreffen und nicht schwer zu transportiren. In Paris büßten wir dieselben so bald ein, weil wir sie gleich nach ihrer Ankunft beim Experimentiren zu sehr anstrengten. Die Herren Norderling und Fahlberg haben deren in Paris über vier Monate lang am Leben erhalten. Ich möchte dazu rathen, daß man sie aus Surinam (von Essequebo, Demerara, Cayenne ꝛc.) im Sommer herüberschickte; denn in seinem Vaterlande lebt der Zitteraal in Wasser von 25° C. (27° F.) Temperatur. Es giebt Exemplare von 5 Fuß Länge; allein ich würde rathen, sie von 27 bis 28 Zoll Länge zu wählen. Ihre Kraft verändert sich je nach ihrer Nahrung, und je nachdem sie längere oder kürzere Zeit geruht haben. Da ihr Magen klein ist, so fressen sie wenig auf ein Mal, aber oft; und man füttert sie mit gesottenem, frischem (nicht eingepökeltem) Fleische, kleinen Fischen, ja selbst Brodt. Ehe man sie verschifft, sollte man sie auf Probe eine Zeitlang füttern und nur die Exemplare zum Transporte wählen, welche sich in der Gefangenschaft gut gehalten haben. Ich hielt sie in einem etwa vier Fuß langen und 16 Zoll breiten und tiefen hölzernen Troge; das Wasser muß süß seyn, und alle drei bis vier Tage erneuert werden. Man darf die Fische nicht hindern, an die Oberfläche zu kommen, da sie gern Luft schlucken. Ueber und um den Trog her muß man ein Netz legen, da der Zitteraal häufig aus dem Wasser springt. Ich wüßte dieser Vorschrift nichts weiter hinzuzufügen. Uebrigens ist es wichtig, daß das Thier nicht gequält oder zu häufigen Entladungen veranlaßt werde, weil es durch diese erschöpft wird. Man kann in einem und demselben Troge mehrere Exemplare halten."

Unlängst gelangte ein Zitteraal durch Herrn Porter nach England und wurde für das physicalische Theater in der Adelaidestraße gekauft. Die Eigenthümer dieses Theaters machten mir sogleich das Anerbieten, mich dieses seltenen Fisches zum Experimentiren zu bedienen und überließen mir denselben vor der Hand ausschließlich, doch unter der Bedingung, daß ich ihn, wo möglich, gesund erhalten möge. Ich nahm dieses freundliche Anerbieten mit Dank an, und erlangte durch meine Versuche, die ich unter dem Beistande verschiedener Herren, z. B., des Herrn Bradley, Gassiot und der Professoren Daniell, Owen und Wheatstone, anstellte, die bündigsten Beweise darüber, daß die Electricität des Zitteraals und die gemeine Electricität ganz dasselbe sind, indem der Schlag, die Ausströmung und der Funke erlangt wurden. Ich werde hier einen kurzen Bericht über diese Experimente mittheilen, die bei dem Eintreffen der erwarteten Zitteraale in größerer Ausführlichkeit wiederholt werden sollen.

Der Fisch ist 40 Zoll lang, ward im März 1830 gefangen, und am 15. August in das physicalische Theater gebracht; fraß aber am 19. October zum ersten Male, seitdem er gefangen worden. Vom 24. August an that Herr Bradley jeden Abend etwas Blut in das Wasser, welches am folgenden Morgen erneuert wurde; und auf diese Weise erhielt das Thier vielleicht etwas Nahrung. Am 19. October tödtete und fraß es vier kleine Fische, und von dieser Zeit an wurde das Blut weggelassen. Der Zitteraal wurde von Tag zu Tag kräftiger und fraß im Durchschnitte täglich einen Fisch.*)

Den ersten Versuch mit dem Zitteraale stellte ich am 3. September an, wo derselbe anscheinend matt war, allein, wenn man die Hände richtig auf den Körper legte, starke Schläge versetzte. Die Experimente wurden an vier verschiedenen Tagen angestellt, nachdem der Fisch jedesmal vorher eine Woche bis einen Monat ausgeruht hatte. Er schien fortwährend gesunder zu werden und zwischen dem dritten und vierten Experimentirtage fing er an, zu fressen.

Außer den Händen wurden zwei Arten von Collectoren gebraucht. Die eine bestand aus einem 15 Zoll langen Kupferstabe, an dessen eines Ende eine anderthalbzöllige Kupferscheibe geschweißt war, und einem kupfernen Cylinder, welcher als Griffel diente und der Hand eine große Berührungsfläche bot. Dieser Cylinder war am andern Ende des Stabes befestigt und dieser von der Scheibe aufwärts mit einer dicken Federharzröhre überzogen, um diesen Theil vom Wasser zu isoliren. Mittelst dieser Collectoren konnte man den Zustand besonderer Theile des Fisches untersuchen, ohne diesen aus dem Wasser zu nehmen.

Die zweite Art von Collectoren sollte dazu dienen, die bei der völligen Untertauchung des Fisches stattfindenden Schwierigkeiten zu beseitigen, da ich selbst, zur Erhaltung des Funkens, den Fisch nicht aus seinem Elemente zu nehmen wagte. Eine 8 Zoll lange und 2½ Zoll breite Kupferplatte ward sattelförmig gebogen, so daß sie einen Theil des Rükkens und der Seiten des Zitteraales umspannen konnte, und ein dicker Kupferdraht darangeschweißt, welcher die electrische Kraft dem Apparate, mit welchem experimentirt wurde, zuführen sollte. Hierauf erhielt der Sattel eine Decke von Federharzpappe, deren Ränder ringsherum darüber hinausragten. Die Enden der Ränder wurden so zusammengebogen, daß sie ziemlich dicht an den Körper des Fisches anschlossen, während die untern Ränder in der Art eingerichtet wurden, daß sie gegen eine horizontale Oberfläche, gegen welche die Sättel gelegt wurden, federten. Der Theil des

*) Die vom Zitteraale gefressenen Fische waren Gründlinge, Karpfen und Barsche.

Drahtes, welcher dem Eintauchen in's Waſſer ausgeſetzt war, wurde mit Federharz überzogen.

Wenn dieſe Conductoren *) über den Fiſch gelegt wurden, ſo ſammelten ſie Kraft genug, um viele electriſche Wirkungen hervorzubringen. Wenn jedoch, wie zur Erzeugung des Funkens, alle Vortheile benutzt werden mußten, wurden Glasplatten auf den Boden des Gefäßes gelegt, der Fiſch über dieſelben gebracht, und ſo mit den Collectoren belegt, daß die Federharzränder auf den Glasplatten ruhten, ſo daß der vom Federharze umſchloſſene Theil des Fiſches faſt ſo vollſtändig iſolirt war, als ob er ſich in der Luft befunden hätte.

Der Schlag, den dieſes Thier erzeugte, war, wenn die Hände ſich in einer günſtigen Lage befanden, ungemein kräftig. Am ſtärkſten war er, wenn die eine Hand in der Nähe des Kopfs an den Körper, und die andere an den Schwanz gelegt wurde. Je näher ſich beide Hände aneinander befanden (innerhalb gewiſſer Gränzen), deſto ſchwächer war der Schlag. Die Scheibenconductoren, d. h. die Collectoren der erſtern Art, leiteten den Schlag ſehr gut, wenn die Hände benetzt und mit den cylindriſchen Griffen in genauer Berührung waren; wogegen, wenn die Hände, wie gewöhnlich, trocken waren, faſt gar keine Leitung ſtattfand.

Wenn man die Sattelconductoren an den hintern und vordern Theil des Zitteraales anlegte, ward das Galvanometer leicht gereizt. Das Inſtrument war nicht beſonders empfindlich, denn wenn man unter und über die Zunge eine Zink- und eine Platina-Platte legte, ſo ward dadurch keine fortwährende Abweichung von 25° erzeugt. Dennoch brachte jede kräftige Entladung des Fiſches eine ſolche von 30°, ja einmal ſogar eine ſolche von 40° zu Wege. Dieſelbe fand ſtets in derſelben Richtung ſtatt, indem die Strömung ſtets vom Vordertheile des Fiſches durch den Galvanometerdraht nach dem Hintertheile des Fiſches ging. Das erſtere war alſo äußerlich poſitiv, das letztere negativ electriſch.

Brachte man eine kleine Spirale von 22 Fuß mit Seide umſponnenem und um eine Federſpule gewickeltem Kupferdrahte in den electriſchen Kreis, und in dieſe Spirale eine ſtählerne Nadel, ſo ward dieſelbe zu einem Magneten, und die Lage ihrer Pole zeigte in allen Fällen an, daß die Strömung aus dem Vordertheile des Fiſches durch die angewandten Conductoren nach dem Hintertheile deſſelben ging.

Chemiſche Zerſetzung. — Es hielt nicht ſchwer, an den Polen die Zerſetzung einer Solution von Kalium-Jodid zu erlangen. Drei- bis vierfach zuſammengefaltetes und mit der Auflöſung befeuchtetes Papier ward zwiſchen eine Platinaplatte und das Ende eines Platinadrahtes gebracht, die reſp. mit den beiden Sattelconductoren communicirten. So oft der Draht mit dem Conductor in Verbindung war, der auf dem Vordertheile des Fiſches lag, bildete ſich an ſeinem Ende Jodine; communicirte er dagegen mit dem andern Conductor, ſo erſchien an der Stelle, wo er das Papier berührte, keine Jodine, ſo daß alſo auch in dieſem Falle ſich aus den Erſcheinungen der Beweis ergab, daß die Strömung von Vorn nach Hinten gerichtet war.

Mittelſt dieſes Reagens verglich ich die mittlere Portion des Fiſches mit andern vor und hinter derſelben befindlichen Stellen und fand, daß der Conductor A, welcher, wenn er an der Mittelportion lag, während ſich der Conductor B an der vordern befand, negativ electriſch war, ſich poſitiv zeigte, ſobald man den Conductor B auf die Schwanzportion legte; daher denn, innerhalb gewiſſer Gränzen, der Fiſch äußerlich zur Zeit, wo der Schlag erfolgt, von der Beſchaffenheit zu ſein ſcheint, daß jeder Theil deſſelben in Bezug auf die weiter vorwärtsliegenden Theile negativ, und in Bezug auf die weiter hinterwärts liegenden poſitiv electriſch iſt.

Wärmeentwickelung. — Als wir ein, dem Hrn. Gaſſiot zuſtehendes, Harris'ſches Thermo-Electrometer anwandten, glaubten wir, in dem einen Falle, wo die Abweichung des Galvanometers bis auf 40° ſtieg, eine geringe Erhöhung der Temperatur zu beobachten. Ich ſelbſt beobachtete das Inſtrument nicht, und einer der Herren, welche dieſe Wirkung Anfangs bemerkt zu haben glaubten, bezweifelten dieſelbe ſpäter. *)

Funken. — Der electriſche Funke ward auf folgende Art erlangt. Ein gutes electro-magnetiſches Gewinde mit einem Kerne von weichem Eiſendrahte ward mit dem einen Ende an dasjenige eines der Sattelcollectoren, mit dem andern an eine neue Stahlfeile befeſtigt. Eine zweite ſolche Feile ward mit dem andern Sattelcollector in Verbindung gebracht. Einer der Experimentatoren rieb hierauf die Spitze der einen Feile an der Fläche der andern, während ein anderer die Collectoren auf den Fiſch legte und dieſen zur Entladung reizte. Durch jenes Aneinanderreiben der Feilen wurde fortwährend Contact und Unterbrechung des Contates zu Wege gebracht, und die Abſicht dabei war, den Moment der Strömung durch den Draht und das Gewinde zu erfaſſen, und während der Strömung den Contact zu unterbrechen und dadurch einen ſichtbaren Funken zu erzeugen. Dieß gelang viermal, und faſt alle Anweſenden ſahen den Funken. Daß derſelbe nicht von dem bloßen Aneinanderreiben der Feilen herrührte, ergab ſich aus dem Umſtande, daß ohne Concurrenz des Zitteraales kein Funke erſchien. Später ſetzte ich an die Stelle der untern Feile eine ſich drehende ſtählerne Platte, die auf der obern Fläche feilenartig gehauen war, und wandte ſtatt der obern Feile Drähte von Eiſen, Kupfer oder Silber an, und mit allen dieſen Dräthen erlangte ich Funken. **)

*) Im Originale ſind die Ausdrücke Collectoren und Conductoren ohne Unterſchied gebraucht.

*) Bei neuern Verſuchen der Art ward nichts Aehnliches wahrgenommen.

**) Bei einer ſpätern Zuſammenkunft, wo der Verſuch gemacht wurde, die gegenſeitige Anziehung von Blattgoldſtreifen zu bewirken, erlangte man Funken unmittelbar von einer feſten Oberfläche zur andern, während das Inductionsgewinde beſeitigt war und vergleichungsweiſe nur kurze Drähte angewandt wurden.

Dieß wären die vorzüglichsten electrischen Erscheinungen, welche mittelst dieses Exemplares von Gymnotus electricus erlangt wurden, während es sich lebend in dem ihm naturgemäßen Elemente befand. Bei mehrern Gelegenheiten glückte es, mehrere derselben zugleich zu erhalten; so ward, z. B., durch eine und dieselbe Entladung der electrischen Kraft des Thieres ein Magnet hergestellt, das Galvanometer afficirt und ein Draht erhitzt. Außerdem wird es aber von Interesse seyn, das Resultat von Versuchen zu erfahren, welche in Betreff der Quantität und Vertheilung der Electricität dieses merkwürdigen Thieres angestellt wurden.

Ein starker Schlag desselben kommt dem einer schwach geladenen, ansehnlichen Batterie von Leydner Flaschen, oder dem einer guten Voltaischen Säule von etwa hundert Plattenpaaren gleich, deren Kreis nur augenblicklich geschlossen wird. Um die Quantität der Electricität einigermaaßen zu ermitteln, brachte ich eine starke Batterie Leydner Flaschen mit zwei Messingkugeln von mehr als drei Zoll Durchmesser in Verbindung. Die Kugeln waren in Wasser eingesenkt und sieben Zoll weit von einander entfernt, so daß sie die Theile des Fisches vorstellen konnten, auf welche die Collectoren gelegt wurden. Um jedoch die Intensität der Entladung zu mildern, wurde ein acht Zoll langes Stück sechsfachen starken befeuchteten Bindfadens an einer andern Stelle in den Kreis gebracht, indem dieß für nöthig befunden wurde, um das leichte Ueberspringen des Funkens an den Collectoren zu verhindern, wenn diese in der Nähe der Kugeln in derselben Art unter das Wasser gebracht wurden, wie sie früher an den Fisch angelegt worden waren. Unter solchen Umständen ward, wenn man die starkgeladene Flasche entlud, während man die Hände in das Wasser an die Kugeln hielt, ein Schlag gefühlt, der mit dem des Fisches viel Aehnlichkeit hatte, und wenngleich diesem Versuche keine große Genauigkeit beigemessen werden kann, so ließ sich doch die Spannung nach der größern oder geringern Leichtigkeit des Ausziehens des Funkens, und die Quantität nach der Kraft des Schlages bei'm Erscheinen des Funkens einigermaaßen beurtheilen, und ich bin daher der Meinung, daß eine mittelstarke Entladung des Fisches derjenigen einer möglich stark geladenen Batterie von funfzehn Leydner Flaschen gleichstehe, deren Belegung auf beiden Seiten des Glases zusammen 3,500 Q. Zoll mißt. Diese Schätzung stimmt auch mit der Abweichung überein, welche der Zeiger des Galvanometers durch den Schlag des Zitteraals erleidet, so wie auch mit der chemischen Zersetzung, welche derselbe zu bewirken im Stande ist.

So stark aber ein einziger Schlag des Zitteraals auch ist, so versetzt dieses Thier doch, wie v. Humboldt erwähnt, und wovon ich mich selbst mehrmals überzeugt habe, deren zwei, auch wohl drei hintereinander und der Umstand, daß der Fisch dieselbe Wirkung augenblicklich mehrmals erneuern kann, ist in Betreff des Ursprungs und der Erregung der Kraft von großer Bedeutsamkeit. Walsh, Humboldt, Gay-Lussac und Matteucci haben in Betreff des Zitterrochens dieselbe Fähigkeit in noch weit höherm Grade beobachtet.

Da in dem Augenblicke, wo der Fisch den Schlag auszuführen beabsichtigt, die vordern Theile desselben positiv und die hintern negativ electrisirt sind, so läßt sich schließen, daß alsdann eine electrische Strömung durch das, das Thier umgebende Wasser von den erstern nach den letztern zu stattfindet, die sich bis auf eine beträchtliche Entfernung von dem Körper des Thieres erstreckt. Der Schlag, welchen man erhält, selbst wenn die Hände sich in der allervortheilhaftesten Lage befinden, ist daher nur die Wirkung eines sehr geringen Theils der Electricität, welche das Thier in demselben Augenblicke entladet, und bei Weitem der größte geht durch das umherbefindliche Wasser über. Diese gewaltige Wirkung nach Außen muß von einer solchen im Innern des Fisches begleitet seyn, die der Summe dieser sämmtlichen äußern Bewegungen gleich, und deren Strömung vom Schwanze nach dem Kopfe zu gerichtet ist. Ob diese innere Strömung durch den Proceß, welcher die Electricität im Fische erzeugt, zugleich mit entwickelt wird, läßt sich vor der Hand nicht entscheiden. Absolut nothwendig ist es nicht, daß diese innere Strömung eben so geschwind und augenblicklich sey, als die äußere, und in dem Augenblicke, wo der Schlag geschieht, scheint das Thier die electrische Empfindung, die es außer sich erzeugt, nicht zu fühlen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber das thierische Oel in der Wolle des Schaafes hat man in Frankreich eine Reihe von Versuchen angestellt, um den wahren Werth desselben als Düngermittel oder als ein für Künste brauchbares Oel zu bestimmen. Nach diesen Versuchen scheint dieß Oel oder Fett, welches gegenwärtig völlig nutzlos verlohren geht, einen Marktpreis zu erhalten. Man hat Gründe anzunehmen, daß 5000 Pfund, trocken, hinreichen würden, um 2½ Acker Land (acres) zu düngen, wobei ⅞ an Fuhrlohn erspart werden würde. Es könnte wie Wasser über eine Pflanze gesprengt oder an deren Wurzeln gebracht werden und würde daher höchst nützlich seyn für die Cultur von Küchengewächsen für einen großen Markt. Es giebt einen vortrefflichen Compost, entweder mit ⅞ Mergel, Thon, Torfasche, Kalk oder Sand, und kann in diesem Falle mit der Hand ausgestreut werden. Es würde in diesen Formen vortrefflich zur Verbesserung von Wiesen, und zum Baue von Lein, Hanf, Tabak und den Oelpflanzen verwendet werden können. Ein Mittel, dieß bisher ungenutzte Oel oder Fett zu erlangen, würde sonach jährlich eine höchst bedeutende Summe ersparen.

Ueber den Ursprung der Kohlenlager in England hat Hr. Elie de Beaumont der Geological Society zu London am 20. Nov. eine Abhandlung mitgetheilt, in welcher er die Hypothese aufstellt, diese Kohlenfelder seyen ursprünglich Inseln gewesen mit einem reichen Pflanzenwuchse, welcher verfaulte; später seyen diese Inseln wieder unter die Meeresfläche gesunken, vom Meere mit Thon und Sand und Muscheln bedeckt worden, was die Pflanzen begraben, und die Inseln allmälig wieder über den Wasserspiegel erhoben, wo ein neuer Pflanzenwuchs begonnen habe. Dieser Proceß habe sich so oft wiederholt, als man jetzt Abwechselungen von Kohle und erdigen Niederschlägen bemerke.

Heilkunde.

Ueber die seitliche Symmetrie des menschlichen Körpers bei Krankheiten.

Von Malgaigne.

Der seitliche Dualismus des Körpers zeigt sich besonders in den äußeren Formen, ja an mehreren Körperstellen finden sich in der Mittellinie Spuren einer Vereinigung ursprünglich getrennter Hälften. Dieß wird durch mehrere Bildungsfehler bestätigt, welche Spaltungen in der Mittellinie darstellen, und Serres hat dasselbe für das Knochensystem nachgewiesen. Wir wollen uns hier auf die äußerliche Eintheilung des Körpers in zwei Seitenhälften beschränken, welche durch die Mittellinie geschieden sind.

Diese Mittellinie war für die alten Wundärzte ein Gegenstand der Furcht; sie wagten nicht, dieselbe bei ihren Operationen zu verletzen, während man jetzt im Gegentheile sie als den mindest gefährlichen Punct wählt, da in der That, mit wenigen Ausnahmen, weder Gefäßstämme noch Nerven oder Gefäßanastomesen daselbst angetroffen werden und die Wunden der Mittellinie sich eben so gut vereinigen, als die einer andern Körperstelle.

Die symmetrischen Körperhälften zeigen bisweilen eine vollkommene Sympathie, so entwickeln sich gleichzeitige Ophthalmien, Mandelentzündungen, Orchitis, Bubonen auf beiden Seiten; eine Cataracte bleibt selten auf ein Auge beschränkt, und es gilt als Regel, daß man erst operirt, wenn der Staar auf beiden Augen ausgebildet ist. Ich habe gefunden, daß ein Leistenbruch der einen Seite fast unausbleiblich auch einen der andern Seite mit sich führt, und ich habe daher aus der Erfahrung den therapeutischen Grundsatz abgeleitet, daß, wenn man durch ein Bruchband die Radicalheilung einer einfachen Hernie herbeiführen will, man genöthigt ist, auch den gesunden Leistencanal zu unterstützen, um die Entwickelung einer secundären Hernie zu vermeiden. In sehr vielen Fällen aber zeigen die beiden Seitenhälften des Körpers auch bis zu einem gewissen Puncte ein eigenthümliches und unabhängiges Leben; die Mittellinie bildet die Gränze mancher Krankheiten: die Migräne beschränkt sich auf eine Seite; die zona hört genau auf der Mittellinie auf; besonders aber findet sich in Rücksicht der Ernährung und ihrer Krankheiten ein gewisser Gegensatz zwischen den beiden Hälften.

Die stärkere Entwickelung der rechten Hälfte zeigt sich durch den Instinct, welcher uns veranlaßt, mehr die Glieder dieser, als der entgegengesetzten Seite zu gebrauchen. Die hiervon herrührende Uebung trägt allerdings zur Steigerung dieses größeren Maaßes der Kraft bei; dieses selbst existirt aber vom Anfange an, und vergeblich wird man sich darauf beschränken wollen, die Uebung als Ursache zu betrachten, während sie nur Wirkung ist. Es giebt übrigens ziemlich viel Menschen, welche links und selbst manche, welche ambidexter sind. Von 182 Männern, welche ich in dieser Beziehung auf dem Bureau central untersucht habe, um zu erforschen, ob das Vorherrschen einer der beiden Körperhälften auf die Entstehung der Hernien einen Einfluß habe, habe ich gefunden, daß 160 vollkommen rechts, 15 vollkommen links und 2 vollkommen ambidexter waren; von den fünf übrigen waren zwei ambidexter, fühlten aber doch etwas mehr Sicherheit in der linken, als in der rechten Hand, und die drei übrigen waren rechts, einer aber war mit dem linken Fuße stärker, ein Zweiter machte Alles mit der rechten Hand, warf aber mit der linken, und der Dritte gab der linken Schulter den Vorzug, wenn er eine Last zu tragen hatte. Man sieht aus diesen, freilich etwas beschränkten, Zahlen die Varietäten, welche gegenseitige Entwickelung der rechten und linken Körperhälfte darbietet. In der kleinsten Anzahl von Fällen ist die Entwickelung gleich; in einer kleinen Anzahl zeigt sich die Verschiedenheit nur wenig merklich, einzelne Theile der linken Seite überwiegen die der rechten und umgekehrt. Einmal unter zwölf Fällen ist die linke Hälfte stärker entwickelt, und bei der bei weitem größeren Mehrzahl überwiegt die rechte Seite. Unter drei und dreißig Frauen habe ich keine gefunden, welche links oder ambidexter gewesen wäre.

Dieses Ueberwiegen der einen oder anderen Seite mag nun ursprünglich oder erworben seyn, man sieht jedenfalls, wie haltungslos die Vorschrift ist, welche in den meisten chirurgischen Werken gegeben wird, daß ein Chirurg ambidexter seyn müsse; es ist dieß ein ohne Ueberlegung seit Celsus bis auf unsere Tage wiederholter nonsens. Glücklich, wer von Natur eine eben so sichere linke, als rechte Hand erhalten hat; wo dieß fehlt, da ist es aber nicht zu ersetzen. Man kann wohl die linke Hand auf einige Operationen einüben, wie auf den Aderlaß und die Staaroperation, immer aber mit weniger Sicherheit für Operateurs und Patienten. Um der linken Hand eine Gewandtheit zu geben, welche sie nicht hat, müßte man sie ausschließlich und auf Kosten der rechten üben und würde dadurch zuletzt zwei schlechte Werkzeuge, statt eines guten, erhalten. Individuen, denen der rechte Arm amputirt ist, erlangen, in der That, die zuvor mangelnde Kraft und Gewandtheit in der linken Hand; dieß rührt aber daher, daß nicht allein alle Uebung jetzt mit dieser Hand geschieht, sondern daß sie auch jetzt alle Nahrung an sich zieht, welche zuvor für beide Arme bestimmt war. Die Folge davon für die Chirurgen ist, daß man, statt die linke Hand mit Einübung von Operationen zu quälen, für welche sie doch immer nur ungeschickt seyn würde, man vielmehr die Aufgabe hat, die Operationsweisen in den Bereich der rechten Hand hinüberzuziehen.

Diese Ungleichheit der Kraft beider Körperhälften kann nicht ohne Verschiedenheit des Volumens geschehen; man weiß, daß im Allgemeinen der rechte Arm dicker ist, als der linke, die rechte Hand länger und stärker. Die Untersu-

chung einer großen Anzahl von Schädeln macht mich geneigt, anzunehmen, daß eine ungleiche Entwickelung der beiden Seitenhälften, welche man an den Schädeln von Bichat und Beclard als etwas Ungewöhnliches betrachtet hat, der gewöhnliche Fall sey. Nicht selten findet man eine Gesichtshälfte länger, als die andere, wovon die so häufige Abweichung der Nase nach Rechts oder Links herrührt; ja Serres hat einige Mal nachgewiesen, daß, wegen Vorherrschen der rechten Gesichtshälfte, der linke Nasencanal enger war. Wender man nun diese Ansichten auf die Wirbelsäule an, so begreift man, wovon die leichte seitliche Ausweichung nach Rechts im normalen Zustande herkomme, deren Ursache von den Anatomen so viel aufgesucht worden ist, und von Einzelnen von der Muskelthätigkeit des linken Armes, von Andern dagegen von den Pulsationen des Stammes der aorta hergeleitet wurde, ja wovon man sogar den Ursprung in der Lage des Fötus im Uterus gesucht hat. Die mindeste Verschiedenheit in der Entwickelung der einen Seite einer aus vierundzwanzig Knochen bestehenden Säule muß nothwendig als eine leichte Concavität der minder entwickelten Seite zur Erscheinung kommen.

Bis hierhin waren diese Verschiedenheiten noch unbedeutend; Alles blieb noch in den Gränzen des normalen Zustandes. Aber bei Personen, wo die mindere Entwickelung stärker hervortritt, da müssen sich auch, als weitere Folgen, entweder Krankheitsdispositionen oder wirkliche Difformitäten zeigen. Die engere Beschaffenheit des linken Nasencanals bewirkt, nach Serres, daß die Thränenfistel links häufiger ist, als rechts; von einer unvollkommnen Symmetrie der Wirbelsäule hängt, nach Serres der erste Ursprung mancher seitlichen Krümmungen der Wirbelsäule ab, namentlich auch die Häufigkeit der Krümmungen nach Rechts und die Seltenheit der Krümmungen nach Links; ein, in der That, merkwürdiges Verhältniß, da man, nach Serres, unter 100 Verkrümmungen kaum eine linkseitige treffen soll, wiewohl, nach der Mittheilung mehrerer Orthopäden, das Verhältniß der linkseitigen Krümmungen etwas stärker ist, indeß immer das Verhältniß von zwei oder drei zu einhundert nicht überschreitet. Sollte endlich von dem constanten Vorherrschen der rechten Hälfte bei Frauen nicht ihre merklichere Prädisposition zu Skoliosen abzuleiten seyn?

Eine ähnliche Verschiedenheit findet sich in den Knochen der Glieder. Bei der gerichtlichen Untersuchung eines erwachsenen Skeletts von den HHrn. Laurent, Noble und Vitry ergab die Ausmessung der beiden Schlüsselbeine und der beiden Oberarmknochen einen Unterschied von vier Linien für jeden dieser Knochen zu Gunsten der rechten Seite (*Orfila*, Médecine légale. T. IV p. 353). Eine solche ursprüngliche Atrophie, welche bei der obern Extremität leicht zu verstecken ist, wird für die untere Extremität eine Ursache des Hinkens, welche jeder Kunsthülfe spottet und wenn man nicht auf mechanische Weise nachhilft, fast unausbleiblich eine Abweichung der Wirbelsäule nach sich zieht.

Hierauf beschränkt sich aber keineswegs die mindere Entwickelung der linken Seite. Durch dieselbe erklären sich auch viele Bildungsfehler, welche auf die Weise vertheilt sind, daß diejenigen, welche auf größerer Vitalität beruhen, z. B. überzählige Organe, sich vorzugsweise auf der rechten Seite finden, während Alles, was eine geringere Energie der Thätigkeit zeigt, partielle oder totale Atrophie, mangelhafte Vereinigung ꝛc., der linken Seite angehört. Die Hasenscharte findet sich häufiger links als rechts, und dieselbe Regel gilt für die meisten einzelnen Fälle.

Endlich aber wirkt diese verhältnißmäßige Schwäche der linken Seite nicht nur während des Embryolebens ungünstig auf Gesundheit und Wohlbefinden der Individuen ein; die Pathologie giebt uns hier dieselben Resultate, wie die Anatomie und Physiologie. Die linke Seite ist, selbst unabhängig von größerer Volumenverschiedenheit, krankhaften Einflüssen mehr unterworfen, als die rechte Seite. Von zwanzig Coxalgieen haben, nach Serres, mindestens achtzehn ihren Sitz auf der linken Seite. Syphilitische Bubonen zeigen sich häufiger auf der linken Seite, und, nach Desruelles, hatten unter hundert Kranken nur einundvierzig dieselben rechts. Die blennorrhoische Orchitis zeigt dasselbe Verhältniß, wie sich im **Hôpital des vénériens** gezeigt hat, und jetzt habe ich auf meiner Abtheilung in der **maison royale de santé** fünf Fälle von **orchitis**, wovon drei auf der linken Seite, einer auf beiden Seiten und nur einer auf der rechten Seite seinen Sitz hat; indeß ist doch anzuführen, daß Desruelles im **Val- de Grace** bei zwei und sechzig Soldaten die **orchitis** auf der rechten Seite noch einmal so häufig gefunden hat, als auf der linken; diese Ausnahme hebt indeß die Regel nicht auf. **Cirsocele** und **varicocele** sind Affectionen, welche fast ausschließlich der linken Hälfte des Scrotums angehören.

Indeß darf man in diesen Schlüssen nicht zu weit gehen, denn nicht selten haben Zahlenuntersuchungen jener Regel widersprochen; Dupuytren sagte, daß die Varicen das linke Bein häufiger befallen, was durch den Druck der **flexura sigmoidea** auf die **vena iliaca** erklärt wurde, Hr. Briquet hat dagegen nachgewiesen, daß die Venenausdehnung rechts beträchtlicher und häufiger seyen, als links, in dem Verhältnisse von 15 zu 13. Ebenso hielt man die Fußgeschwüre als besonders der linken Seite eigen, während Peron du Chatelet ein fast gleiches Verhältniß fand, da von 510 Fällen 270 links, 240 rechts waren.

Eine unbestreitbare Tatsache dagegen ist, daß alle chirurgischen Verletzungen durch äußere Ursachen oder durch Muskelanstrengung weit häufiger auf der rechten Seite vorkommen, als auf der linken. Von 136 Verstauchungen, welche 1815 im **Hôtel Dieu** aufgenommen wurden, betrafen 101 den rechten und nur 35 den linken Fuß; von 207 Fracturen der **fibula** betrafen $\frac{7}{10}$ den rechten Fuß. Nach drei Zusammenstellungen betrafen überhaupt unter 284 Fracturen 166 die rechte und 118 die linke Seite. Dasselbe gilt in Bezug auf die Häufigkeit der Hernie; Monnikhoff zu Amsterdam hat von 1,359 einfachen Leistenbrüchen 922 rechts und 437 links gefunden; Mathey zu Antwerpen fand das Verhältniß von 126 zu 71. Zu gleichen Resultaten gelangte die Bruchbandgesellschaft zu London und

J. Cloquet zu Paris; eben so habe ich im Bureau central unter 131 einfachen Leistenbrüchen bei'm Manne 85 rechts und 46 links gefunden; bei 192, welche doppelte Leistenbrüche oder Complicationen mit andern Brüchen hatten, war bei 91 der Bruch zuerst auf der rechten Seite erschienen, bei 53 auf der linken Seite und bei den übrigen auf beiden Seiten zugleich. Man hat zwar diese Verschiedenheiten von andern Gründen ableiten wollen; bei einer genauen Abwägung der verschiedenen Ansichten habe ich indeß dabei stehen bleiben müssen, daß die vorherrschende Entwickelung der rechten Körperseite als prädisponirende Ursache wohl noch am Wenigsten Einwürfen ausgesetzt sey. (*Malgaigne*, Traité d'anatomie chirurgicale.)

Louvrier's Operation der Anchylose und der dazu dienende Apparat.

Vor einigen Tagen habe ich der Operation einer Anchylose durch Hrn. Louvrier beigewohnt. Unter den Zuschauern befanden sich die Herren Louis, Berard der jüngere, Jobert und mehrere andere Aerzte. Der Kranke, rue St. Honoré No. 163. wohnhaft, ist ein Mann von zwei und dreißig Jahren, welcher aus der Gegend von Angers gekommen ist, um sich operiren zu lassen. Die Anchylose ist drei Jahr alt, und ist in Folge eines Pferdestur[z]es eingetreten. Der Kranke ist stark und übrigens sich wohlbefindend. Wenn er aufrecht steht, so stützt sich die Spitze des Fußes, und das Bein ist unter stumpfem Winkel gegen den Schenkel gebeugt (ein günstiger Fall); das Knie ist voluminös; die dasselbe bedekkende Haut ist glatt und gespannt. Es scheint nicht leicht zu bestimmen, ob die Geschwulst einer Stockungsauftreibung der weichen Theile, oder einer Hypertrophie des knöchernen Gelenkes zuzuschreiben ist; die Geschwulst ist nach Innen zu am beträchtlichsten; die Bewegungen der Streckung und Beugung sind unmöglich. Das Fortschreiten wird sonach nur vermittelst des Hüftgelenkes bewerkstelliget. Ueberdem ist der Kranke fast zu vollständiger Ruhe verdammt, und bedient sich, selbst auf sehr kurzen Strecken, des Wagens; denn das Gehen ermüdet ihn und verursacht ihm Schmerz an der innern Seite des Gelenkes, besonders wenn er auf ungleichem Boden geht, oder mit dem Fuße anstößt. Uebrigens ist der Patient voller Muth und Ergebung; er kann es kaum erwarten, seine Gebrechlichkeit, welche ihm, wie er sagt, das Leben unerträglich macht, los zu werden.

Die Procedur des Hrn L. ist folgende: Er fängt damit an, rund um das Kniegelenk eine Leinewandbinde fest zusammenzuziehen, welche wahrscheinlich zum Zwecke hat, durch Zusammendrükung der Muskeln ihren krampfartigen Zusammenziehungen entgegenzuwirken; diese Binde umgiebt ebensowohl den untern Theil des Schenkels, wie den obern Theil des Beines; alle Vertiefungen an letzterem werden mit Watte ausgefüttert, welche durch eine zweite Binde erhalten wird. Diese Watte giebt dem Beine die Gestalt eines Kegels, dessen Basis das Knie darstellt; sie scheint zum Zwecke zu haben, zu verhindern, daß der Apparat den unterliegenden weichen Theilen schmerzhaft fühlbar wird; wenigstens vermuthe ich es so, denn Hr Louvrier hat nichts erläutert.

Die vordere und hintere Fläche des Schenkels und des Beins sind mit Rinnen von starkem Leder bekleidet, welche durch Riemen und Schnallen befestigt werden. Diese Rinnen haben auch den Zweck, die weichen Theile gegen den von den verschiedenen Stücken des Apparats ausgeübten Druck zu sichern: nachdem dieß geschehen, zieht man dem Fuß zuerst einen wollenen Strumpf und hernach ein Stiefelchen von starkem Leder an, wovon der Schaft an das Bein mit Riemen und Schnallen sehr befestigt wird; der Absatz dieses Stiefelchens zeigt an der untern Fäche eine starke Schraube, deren Kopf mit einem Loche durchbohrt ist. Nachdem diese Vorbereitungen gemacht sind, bringt man den Kranken auf einen Tisch; er sitzt auf einem Kopfkissen, der Rücken stützt sich an eine Wand; die beiden unteren Extremitäten stützen sich auf den Tisch, und die der linken Seite wird in den Apparat gebracht. Letzterer besteht aus einer Lade, welche ein längliches Parallelogramm bildet. Die obere Decke und die Wände des oberen und untern Endes sind weggenommen, und die Lade bildet also eine wahre Rinne, deren untere Wand eben ist und sich unter rechten Winkeln mit den Seitentheilen vereinigt. An dem einen Ende dieser Lade, welches dem Fuße am nächsten ist, befindet sich eine horizontale Walze, welche einen Griff hergibt, wie bei einer Orchorgel. Um diese Walze wickelt sich eine feste Schnur von der Dicke einer Schreibfeder. Das andere Ende wird an die erwähnte, an dem Stiefelabsatz angebrachte, mit einem Oehr versehene Schraube befestigt, was zur Extension dient. Wenn dieß geschehen, so bringt man eine Rinne von festem Leder an, welche sich von der Mitte des Schenkels bis in die Mitte des Beines erstreckt. Diese Rinne umfaßt nur die zwei hintern Drittheile des Umfanges des Gliedes, über dessen vorderem Theil die Ränder fixirt werden. Diese Rinne ist aus zwei Stücken gebildet, deren jedes den Gelenkhöckern gegenüber eine Articulation zeigt, die der eines gewöhnlichen Zirkels analog ist. Auch muß sie der Bewegung folgen, welche, wie gleich angegeben werden soll, dem ganzen Gliede mitgetheilt wird. Diese Rinne ist, an den vier Ecken des Kniees, mit vier eisernen Stangen versehen, welche senkrecht in die Höhe steigen und eine Metallplatte tragen, unter welchem ein Lederkissen befindlich ist, welches direct auf dem vordern Theile des Kniees ruht. Diese Platte ist, sammt dem Kissen, das Agens des Druckes, welcher auf das Knie ausgeübt werden muß.

Um dieß Resultat zu erlangen, befestigt sich eine Schnur an der Metallplatte, steigt perpendiculär abwärts, läuft über eine Rolle, nimmt dann eine horizontale Richtung an, und wickelt sich dann um die oben erwähnte Winde.

Nachdem Alles so disponirt, ist an der innern Seite des Kniees ein leerer Raum von der Form eines V, dessen Spitze von der Kniekehle, die Seiten von dem Schenkel und Beine und die Basis von der ebenen Fläche der Lade dargestellt werden. Es handelt sich dann davon, diesen leeren Raum verschwinden zu machen oder, mit andern Worten, so zu wirken, daß die Kniekehle mit der ebenen Fläche in Berührung kommt. Um dieß Resultat zu erlangen, dreht Hr. Louvrier die Kurbelz die beiden Schnuren rollen sich auf die Winde, die eine zieht den Fuß, die andere drückt stark auf das Knie; der Kranke läßt einen schwachen Schrei hören, und in weniger, als funfzehn Secunden ist das Glied in seine natürliche, gerade Richtung zurückgebracht. Der Schmerz ist lebhaft, aber von kurzer Dauer.

Ich habe den Apparat, so gut ich konnte, beschrieben; aber ich habe nur die Hauptcigenthümlichkeiten hervorgehoben und detaillirte Beschreibungen, die mich zu weit geführt hätten, weglassen müssen. Um vollkommen das Zusammenwirken der einzelnen Theile des Apparats zu begreifen, muß man diesen selbst sehen, oder eine Lithographie zu Hülfe nehmen.

Ohne Widerspruch ist die Louvrier'sche Behandlung der Anchylose eine der kühnsten Unternehmungen, die je in der Chirurgie gemacht worden sind, und in dieser Hinsicht kann das Verfahren etwa der Unterbindung der aorta oder dem Kaiserschnitte gleichgesetzt werden, und wenn, wie Alles es hoffen läßt, eine große Zahl glücklicher Erfolge die Keckheit des Erfinders rechtfertigt, so ist die Orthopädie an einem schnellen und wirksamen Mittel reicher.

Man ist erschreckt von dem bloßen Gedanken an die Zerstörungen, welche eine solche Operation hervorbringen zu müssen scheint: Lostrennung von Knorpeln, Zerreißung von Sehnen, Zerreißung der Gelenkbänder, heftige Ausdehnung der arteria und vena poplitea, heftige Entzündung aller dieser Theile, — dieß sind a priori die Zufälle, vor denen man sich fürchten möchte! und doch hat von allem diesen nichts statt, kaum ist es nöthig, einige erweichende Umschläge zu machen und, wunderbar genug, nach einigen Tagen sind die Kranken im Stande, zu gehen. Dieß sind gewiß Thatsachen, welche das Interesse der Kunstverständigen verdienen.

Ich kann nicht endigen, ohne Hospitalärzten, welche Cadaver von Personen, die mit Anchylose behaftet sind, zu ihrer Disposition erhalten, aufzufordern, die kranken Glieder dem Louvrier'schen Verfahren zu unterwerfen, und nach bewirkter Reduction genaue, anatomische Untersuchungen anzustellen, und deren Resultat zu notiren.

— Ich habe heute, acht und vierzig Stunden nach der Operation, den Kranken gesehen. Es geht ihm gut, er hat weder Fieber, noch Schmerz im Gelenke. Das Glied wird in der Extension mittelst eines Apparats gehalten, welcher einen leichten Druck auf das Knie anbringt. Knie und benachbarte Theile sind mit Binden umwickelt, die man mit Laudanum anfeuchtet. Schlaf und Appetit sind gut, und der Kranke hat gestern einige Schritte im Zimmer gemacht. — Ich werde die Folgen berichten.

M. de St. L.

Miscellen.

Ueber das Opiumrauchen der Chinesen, welches gegenwärtig, wegen der gegen den Opium-Schmuggelhandel ergriffenen Maaßregeln der Chinesen, ein Gegenstand allgemeinen Interesses in England geworden ist, ist in der neuesten Sitzung der Medico-botanical Society vom 13. November ein interessanter Vortrag von Dr. Sigmond gehalten worden. Es scheint, daß der Mohn über ganz Asien reichlich wächst. Die Chinesen ziehen das Opium vor, welches aus dem in Hindostan gebauten Mohne erlangt wird, aber in Europa wird dem Türkischen Opium der Vorzug gegeben. Seit langer Zeit ist es in verschiedenen Districten Klein-Asiens mit großer Sorgfalt gebauet, und ein Landgut, Afiouru Haza Hissar, ist schon seit 300 Jahren, wo der Englische Reisende Sir John Chardin es besuchte, deßhalb berühmt. Dr. Sigmond sagte: „Ich glaube, nicht zu irren, wenn ich die Ansicht ausspreche, daß, wenn das Opiumrauchen den Chinesen noch eine Generation hindurch gestattet wird, ihre Macht als Nation vernichtet werden würde und sie für die civilisirte Welt nur ein Gegenstand des Bedauerns und der Verachtung werden würden." Graf Stanhope äußerte in derselben Sitzung, daß die schwächenden Wirkungen des Opiums dort so groß seyen, daß in einer von dem Kaiser von China abgesendeten neuern militärischen Expedition 4000 Mann nach Canton zurückkehren mußten, weil sie durch den Genuß dieser Substanz ähnlich dienstunfähig geworden waren. (Der Verbrauch des Opiums ist aber auch in den letzten Jahren ungeheuer und auf fast unglaubliche Weise gestiegen.)

Ein Fall von peliosis rheumatica, welche Schönlein der peliosis Werlhofii an die Seite gesetzt hat, hat Dr. Herzig in Ammon's Monatsschr., II. 3., mitgetheilt. Ein robuster dreiundvierzigjähriger Mann, sehr disponirt zu Schweiß und Durchfall, brach im December 1831 durch das Eis, bis gegen die Brust, in einen Bach ein, aus welchem es ihm erst nach drei Viertelstunden gelang, herauszukommen, worauf er noch einen Marsch von sieben Stunden machen mußte. Die untere Körperhälfte war seitdem kalt und am sechsten Tage, nach einem Schweißmittel, kamen, unter großer Hitze und Schmerzen unter der Haut, mit starken säuerlichen Schweißen, so weit der Körper in das Wasser gekommen war, linsengroße rothe Flecke zum Vorschein, auf denen sich später kleine durchsichtige Bläschen bildeten. Die Flecke wurden dann dunkler, gelb und schuppten sich ab. Der Ausbruch erfolgte mehrere Mal, jedes Mal mit starken Schweißen. Nach drei Wochen erfolgte Genesung, aber zehn Tage später ein Rückfall. Mehrere Jahre hindurch kehrten leichtere und kürzere Anfälle der Krankheit häufig wieder, und wurden auch durch stärkeres Gehen herbeigeführt. Der Schmerz unter der Haut wurde stärker; Hände und Füße waren eiskalt, fast gefühllos; die Gelenke waren etwas geschwollen und schmerzhaft; der Patient konnte nur mühsam mit einem Stocke gehen. Marienbad wirkte nichts, bis Moorbäder angewendet wurden, welche vollkommene Heilung herbeiführten.

Zwei Heilungen der Epilepsie durch Verbrennung und Amputation eines Gliedes, werden in der Gaz. méd., Nr. 43., mitgetheilt. Der eine Kranke bekam, in Folge eines heftigen Schrecks, Epilepsie, deren Anfälle sich alle drei Wochen etwa wiederholten; er hatte keine Spur von aura epileptica; nur einigemal hatte sich der Anfall durch Schwindel und ein Zusammenschnüren des Halses angekündigt. In einem Anfalle verbrannte er sich den linken Arm, welcher acht Tage darauf sehr hoch amputirt wurde. Von dem Momente der Verbrennung war weder Convulsion noch Schwindel eingetreten. — Der zweite Fall betrifft eine funfzigjährige unverheirathete Frauensperson, welche, zur Zeit der Entwickelung ihrer Menstruation, im funfzehnten Jahre einen Anfall von Epilepsie bekam, welcher alle fünf oder sechs Tage wiederkehrte, ebenfalls ohne eine Spur von aura. Im funfundzwanzigsten Jahre fiel sie, in einem Anfalle, mit der rechten Hand in das Feuer; darnach wurden die Anfälle bedeutend vermindert, und beschränkten sich auf allgemeine Kraftlosigkeit, ein Gefühl von Erstickung und Sprachlosigkeit, ohne Aufhebung des Bewußtseyns. Die Brandwunde vernarbte schlecht, und einige Jahre darauf wurde, wegen eines Schlages auf die kranke Hand, die Amputation nöthig. Unmittelbar nach dieser Amputation der Hand hörten die epileptischen Anfälle ganz auf, und kehrten auch nicht mit einer Spur, seit vierzehn Jahren, zurück.

Ueber die sogenannte ägyptische, contagiöse Augenentzündung in dem Belgischen Heere, hat vor Kurzem Hr. Caffe der Académie royale de médecine zu Paris eine Abhandlung überreicht, deren baldige vollständige Bekanntmachung zu wünschen ist, da sie auf einem sehr ausführlichen Studium des Gegenstandes und der Verhältnisse im Belgischen Heere beruht. Es ergiebt sich daraus, daß ohngeachtet alles dessen, was Belgische und herbeigerufene Berliner und Wiener Augenärzte dagegen gethan und vorgeschlagen haben, doch im Jahre 1838 man noch 5,000 Augenkranke in einer Armee von 50,000 Mann zählte. Hr. Caffe räth zur Beseitigung der Epidemie: 1. Jedes Individuum, welches von eiternder Ophthalmie befallen oder bedroht ist, in welchem Stadium sich auch die Krankheit befindet, aus dem dienstthuenden Corps zu entfernen, indem man durch erfahrene Aerzte zwei Mal des Tages den Gesundheitszustand der Leute jeder Compagnie untersuchen läßt. 2. Diese Kranken in kleine Hospitäler in den Provinzen oder, bei trockner Luft, selbst im Bivouac der Heilung zuzuführen.

Bibliographische Neuigkeiten.

On the physiological Inferences to be deduced from the structure of the Nervous System in the Invertebrated Classes of Animals. By Wm. B. *Carpenter*. Edinburgh and London 1839. 8. M. K.

An experimental Investigation into the Functions of the Eighth pair of Nerves, or the Glossopharyngeal, Pneumogostric and Spinal Accessory. By John *Reid*, MD. etc. Edinburgh 1839. 8.

A Lecture on the Nature, Treatment and Cure of Club-foot; illustrated by Cases. By M. H. *Stapleton* etc. Dublin 1839. 8.

Mittheilung aus dem Archiv der Gesellschaft practischer Aerzte zu Riga. Erste Sammlung. Leipzig, Riga und Mitau 1839. 8. (Sehr reichhaltig! Ich gedenke Einiges daraus mitzutheilen.)

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 260. (Nr. 18. des XII. Bandes.) December **1839.**

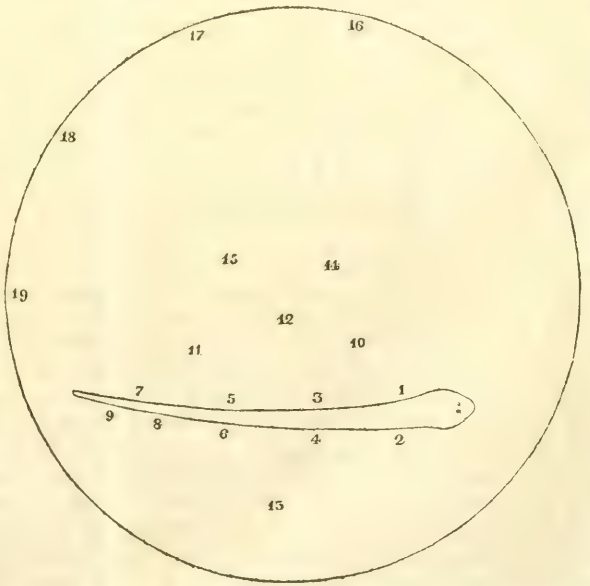
Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Beschaffenheit, Richtung ꝛc. der electrischen Kraft des Gymnotus electricus.

Von Mich. Faraday.
(Schluß.)

Mit Hülfe beistehender Zeichnung will ich einige Experimente beschreiben, welche die Strömung um den Fisch her beweisen, und aus denen sich zugleich ergiebt, warum dessen Schläge, je nach der verschiedenen Art und Weise, wie der Experimentator mit dem Thiere in Verbindung steht, oder seine Lage in Beziehung auf dasselbe ändert, einen verschiedenen Character an sich tragen. Der große Kreis bedeutet das Kübel, in welchem sich das Thier befindet, und welches 46 Zoll im Durchmesser hält. Die Tiefe des darin enthaltenen Wassers beträgt 3½ Zoll; es steht auf trockenen hölzernen Füßen. Die Ziffern bezeichnen die Stellen, wo sich die Hände oder Scheibenconductoren befanden, und wo jene dicht an der Figur des Thieres stehen, hat man anzunehmen, daß die Hände ꝛc. sich mit diesem in Berührung befanden. Verschiedene Personen werde ich durch A, B, C etc. bezeichnen, und A sey immer diejenige, welche den Fisch zur Thätigkeit reizt.



Befand sich nur eine Hand im Wasser, so fühlte man den Schlag nur in dieser, sie mochte nun an einem Theile des Fisches liegen, an welchem sie wollte. Der Schlag ward unter solchen Umständen nicht stark und nur in dem unter Wasser befindlichen Theile gefühlt. War die Hand und ein Theil des Armes unter Wasser, so empfand man den Schlag ebenfalls in allen eingetauchten Theilen.

Befanden sich beide Hände unter Wasser und mit demselben Theile des Fisches in Berührung, so ward der Schlag noch immer verhältnißmäßig schwach und nur in den untergetauchten Stellen gefühlt. Lagen die Hände an entgegengesetzten Seiten des Fisches, z. B., bei 1 und 2, 3 und 4, 5 und 6, oder wenn sich eine über und die andere unter derselben Körpergegend befand, so zeigte sich dieselbe Wirkung. Wandte man die Scheibenconductoren in denselben Lagen an, so empfand die Person, welche dieselben hielt, keine Wirkung (was mit Dem übereinstimmt, was Gay-Lussac in Bezug auf den Zitterrochen beobachtete *)), während andere Personen, die beide Hände in einiger Entfernung vom Fische unter dem Wasser hielten, bedeutend starke Schläge verspürten.

*) Annales de Chimie, XIV. p. 18.

Wurden beide Hände, oder die Scheibencollectoren an Körpertheile des Fisches angelegt, die durch gewisse Strecken der Länge desselben von einander getrennt waren, z. B., bei 1 und 3, 4 und 6, oder 3 und 6, so traten starke Schläge ein, welche sich in die Arme, ja selbst bis in die Brust des Experimentators hinauf erstreckten, wenngleich ein Anderer, der nur eine Hand an eine der beiden fraglichen Stellen anlegte, verhältnißmäßig wenig Wirkung spürte. Der Schlag wurde auch empfunden, wenn die Stellen, wie 8 und 9, dem Schwanze sehr nahe lagen. Die stärkste Wirkung erfolgte, meines Erachtens, bei 1 und 8. Rückte man die Hände näher aneinander, so verminderte sich die Wirkung, bis sich beide ziemlich in derselben Querebene befanden, wo dann, wie oben bemerkt, der Schlag nur in den wirklich unter Wasser befindlichen Theilen empfunden wurde.

B brachte seine Hände in die Lagen 10 und 11, wenigstens vier Zoll weit vom Fische, während A den Fisch mittelst eines Glasstabes zur Entladung reizte. B empfand bald einen kräftigen Schlag. Bei andern ähnlichen Versuchen, wo der Fisch nicht berührt ward, erhielten verschiedene, nicht mit einander in Verbindung stehende Personen Erschütterungen. So, z. B., hatte A seine Hände bei 4 und 6, B bei 10 und 11, C bei 16 und 17, D bei 18 und 19, und Alle fühlten den Schlag zugleich, A und B sehr stark, C und D schwach. Wenn man mit dem Galvanometer oder andern Instrumenten experimentirt, ist es sehr rathsam, daß Jemand die Hände in mäßiger Entfernung vom Fische in's Wasser halte, damit man erfahre, ob und wann eine Entladung stattgefunden habe.

Wenn B beide Hände bei 10 und 11 oder 14 und 15 hatte, während sich nur eine Hand von A bei 1, 3 oder 6 befand, so fühlte der Erstere einen starken Schlag, während der Letztere, obgleich er den Fisch berührte, nur einen schwachen erhielt. Wenn A beide Hände bei 1 und 2, oder 3 und 4, oder 5 und 6 hielt, so trat dieselbe Wirkung ein.

Befanden sich die Hände von A bei 3 und 5, die von B bei 14 und 15, und die von C bei 16 und 17, so erhielt A den stärksten, B einen schwächern und C den schwächsten Schlag.

Reizte A den Zitteraal mit den Händen bei 8 und 9, während sich die Hände von B bei 10 und 11 befanden, so erhielt der Letztere einen weit stärkern Schlag, als der Erstere, wenngleich dieser das Thier berührte und reizte.

A reizte den Fisch mit einer Hand bei 3, während B die Hände bei 10 und 11, und C bei 12 und 13 hielt. Alsdann erhielt A den stechenden Schlag nur an der untergetauchten Hand, B einen starken Schlag, der in die Arme hinauffuhr, und C empfand nur eine schwache Wirkung in dem eingetauchten Theile.

Die eben beschriebenen Versuche sind von der Art, daß sie oftmals wiederholt werden müssen, ehe sich aus ihnen bündige allgemeine Folgerungen ziehen lassen; ich will sie auch für nichts weiter ausgeben, als für Andeutungen in Betreff der Richtung der Kraft. Es ist keineswegs unmöglich, daß der Fisch die Fähigkeit besitzt, jedes seiner vier electrischen Organe besonders wirken zu lassen, und so gewissermaaßen die Richtung des Schlages zu bestimmen. Er kann, z. B., vielleicht die electrische Strömung aus der einen Seite fahren lassen und zugleich die andere Seite seines Körpers in einen solchen Zustand versetzen, daß er sich in jener Richtung wie ein Nichtleiter verhält. Dagegen scheint sich aus den schon erlangten Resultaten mit Sicherheit zu ergeben, daß der Fisch durchaus keine Gewalt mehr über die Richtung der Strömungen hat, nachdem diese einmal in die umgebende Flüssigkeit eingetreten sind. Die obigen Ergebnisse beziehen sich auch nur auf die ausgestreckte Lage des Fisches; nimmt er eine gekrümmte Gestalt an, so verändern sich die Linien der Intensität der Kraft, in einer Art, die sich theoretisch voraus bestimmen läßt. Befänden sich, z. B., die Hände bei 1 und 7, so würde man, wenn das Thier nach derselben Seite zu gekrümmt wäre, wahrscheinlich einen schwächern Schlag erhalten, als wenn es gerade wäre, weil im erstern Falle der Abstand zwischen den berührten Theilen geringer seyn und das dazwischen befindliche Wasser daher einen größern Theil der Kraft leiten würde. Dagegen würden Körpertheile oder Fische, die sich zwischen 1 und 7 im Wasser befänden, im erstern Falle einen stärkern Schlag erhalten, als im letztern.

Aus allen Versuchen, so wie aus der einfachen Betrachtung der Umstände, ergiebt sich, daß das sämmtliche Wasser und alle leitenden Körper in der Nachbarschaft des Fisches im Augenblicke des Schlages mit circulirender Electricität erfüllt sind. In dem Falle, wo der Zitteraal in allen Richtungen gleichförmig mit Wasser umgeben ist, würden die Linien dieser inducirten Electricität ziemlich dieselbe Anordnung haben, wie die Curven der Kraft eines Magneten, und dieselben geraden und krummen Formen, wie das Thier darbieten, vorausgesetzt, daß dieses seine vier electrischen Organe sämmtlich zu gleicher Zeit in Thätigkeit treten ließe.

Dieser Zitteraal kann Fische betäuben und tödten, welche in Bezug auf seinen eigenen Körper sich in sehr verschiedenen Lagen befinden; als ich ihn aber eines Tages fressen sah, schien mir dessen Thätigkeit von sehr eigenthümlicher Art. Ein lebendiger Fisch von etwa 5 Zoll Länge, der kaum eine halbe Minute vorher gefangen worden war, wurde in das Kübel geworfen. Sogleich drehte sich der Zitteraal in der Art herum, daß er um den kleinern Fisch eine Windung bildete, in deren Durchmesser sich jener befand. Es trat eine electrische Entladung ein, und augenblicklich schwamm der kleine Fisch bewegungslos auf der Seite. Der Zitteraal wendete sich ein Paar Mal hin und her, schoß auf seine Beute los, und suchte dann noch mehr Futter. Es wurde ihm ein zweiter, kleinerer Fisch hingeworfen, der auf dem Transporte gelitten hatte und nur wenig Lebenszeichen von sich gab. Diesen verschlang der Aal ohne Weiteres, und ohne ihm anscheinend einen Schlag versetzt zu haben. Im obigen Falle schien der Zitteraal absichtlich einen Kreis um den ihm vorgeworfenen Fisch zu ziehen und den Schlag zu verstärken, und dieß Verfahren von seiner Seite ist offenbar höchst zweckdienlich, indem es mit den bekannten Gesetzen der Entladung von electrischen Strömen in Massen von leitenden Substanzen übereinstimmt; und

wenn gleich der Fisch dieses Mittel vielleicht nicht immer anwendet, so sind ihm doch höchst wahrscheinlich dessen Vortheile bekannt, und er wendet dasselbe nöthigenfalls an.

Da dieses Thier mitten in einem so guten Electricitätsleiter, wie das Wasser ist, lebt, so möchte man sich auf den ersten Blick darüber wundern, daß es überhaupt electrische Schläge versetzen kann. Bei einigem Nachdenken sieht man aber das Schöne der ganzen Einrichtung wohl ein. Gerade die Leitungsfähigkeit, die das Wasser besitzt, und die es der befeuchteten Haut des Zitteraales und des zu betäubenden Fisches mittheilt: die große Oberfläche, mittelst deren der Letztere mit dem, den Schlag leitenden Medium in Berührung ist, alle diese Umstände begünstigen und verstärken die Wirkung, welche, wenn der Zitteraal und seine Beute mit Luft umgeben wären, höchst unbedeutend sein würde. Zu gleicher Zeit ist die electrische Kraft von sehr geringer Intensität, so daß sie von einer trocknen Haut abgehalten würde, und dagegen quantitativ höchst bedeutend, daher, wenngleich das umgebende Wasser einen großen Theil derselben ableitet, dennoch der Körper des zu fangenden Fisches oder zu vertreibenden Feindes eine volle Ladung erhält.

Ein merkwürdiges Resultat des Verhältnisses, in welchem der Zitteraal und dessen Beute zu dem beide umgebenden Medium stehen, ist ferner, daß der zu tödtende oder zu betäubende Fisch durch eine gleich starke Entladung des Zitteraals einen um so stärkern Schlag erhält, je größer er selbst ist; denn durch einen großen Fisch geht ein bedeutender Theil der electrischen Strömungen, die bei einem kleinern fruchtlos vorbeigegangen sein würden.

Der Zitteraal scheint zu wissen, wenn er *einem Thiere* einen Schlag *versetzt* hat, und erfährt dieß wahrscheinlich durch die mechanischen Eindrücke, welche die krampfhaften Bewegungen eines getroffenen lebenden Körpers auf ihn machen. Wenn ich ihn mit den Händen berührte, versetzte er mir Schlag auf Schlag; wurde er aber mit Glasstäben oder isolirten Conductoren berührt, so gab er nur einen oder zwei Schläge, welche von Denen gefühlt wurden, welche die Hände in einiger Entfernung ins Wasser hielten, und hörte dann auf, sich zu entladen, als ob er gewußt, daß es ihm nichts helfe. Wenn man ihn aber mit dem Conductor mehrmals berührt hatte, um Experimente mit dem Galvanometer oder andern Apparaten anzustellen und der Fisch matt oder gleichgültig schien, so war er doch gleich wieder zu Entladungen zu bewegen, sobald man ihn mit der Hand berührte, in welcher er offenbar einen lebenden Körper erkannte.

Geoffroy St. Hilaire hat beobachtet, daß die electrischen Organe des Zitteraales, Zitterrochens und ähnlicher Fische mit den zur Erhaltung des Lebens direct nothwendigen Organen in keiner wesentlichen Beziehung stehen können, sondern mehr zu den allgemeinen Integumenten gehören müssen. Auch hat man gefunden, daß diejenigen Zitterrochen, die des Gebrauchs jener Organe beraubt worden waren, durchaus eben so kräftig fortlebten, als unversehrte Exemplare. Diese und andere Betrachtungen lassen mich hoffen, daß man bei fernern Untersuchungen in diesen Organen eine Art von natürlichem Apparat erkennen werde, mittelst dessen sich das Princip der *Wirkung* und *Gegenwirkung* bei der *Nerventhätigkeit* wird studiren und nachweisen lassen.

Das anatomische Verhältniß zwischen dem Nervensysteme und dem electrischen Organe; die deutliche Erschöpfung der Nervenkraft in Folge der Erzeugung der Electricität in jenem Organe; die Gleichförmigkeit, welche zwischen dem Aufwande von Nervenkraft und der Erzeugung von Electricität zu herrschen scheint; die sich beständig gleichbleibende Richtung der erzeugten electrischen Strömung, während man anzunehmen hat, daß die letztere hervorbringende Nervenkraft ebenfalls stets nach ein und derselben Richtung wirke; alle diese Umstände machen mir es fast wahrscheinlich, daß, während Electricität mit Gewalt durch jenes Organ getrieben wird, eine Rückwirkung auf das ihm angehörende Nervensystem stattfinde, wodurch diesem ein Theil der Kraft zurückerstattet werde, welche das Thier beim Erregen der electrischen Strömung aufgewandt hat. Hierfür spricht, z. B., das analoge Verhalten des Wärmestoffes zum Magnetismus. *Seebeck* zeigte, wie sich Wärme in Electricität verwandeln lasse, und *Peltier* hat uns neuerdings die entgegengesetzte Verwandlung, nämlich die der Electricität in Wärme, kennen lehren. *Oersted* wies nach, wie sich electrische zu magnetischen Kräften umbilden lassen, und mir war das Glück beschieden, das Complement des Verhältnisses zu liefern, indem ich magnetische in electrische Kräfte verwandelte. So dürfte uns auch in diesem Apparate, mittelst dessen der Fisch Nervenkraft in electrische verwandeln kann, das Mittel gegeben sein, die electrische Kraft wieder zur Nervenkraft umzubilden, da wir in dieser Beziehung weit mehr zu leisten vermögen, als der Fisch selbst.

Manchen möchte die Annahme, daß die Nervenkraft solchen Kräften, wie Wärme, Electricität und Magnetismus, gewissermaßen analog sei, höchst gewagt erscheinen. Ich stelle dieselbe jedoch nur zu dem Zwecke auf, um zu gewissen Versuchen anzuregen, nach deren Resultaten man schon besser wird beurtheilen können, ob jene Ansicht haltbar sei, oder nicht. Was übrigens die Natur der Nervenkraft betrifft, so ist die Aeußerung derselben, vermöge deren sie längs der Nerven den verschiedenen Organen zugeführt wird, keineswegs *das Lebensprincip selbst*, und ich sehe darum nicht ein, weßhalb es uns in gewissen Fällen nicht ebensowohl gestattet sein sollte, die Strömung derselben zu *bestimmen*, als dieselbe zu beobachten. Viele Naturforscher haben die Nervenkraft geradezu für Electricität gehalten. *Priestley* vertheidigte diese Ansicht im Jahr 1774 sowohl in Betreff der gewöhnlichen Thiere, als der vorzugsweise electrischen, z. B., des Zitterrochens, in einer sehr klaren und überzeugenden Weise*). Dr. *Wilson Philip* ist der Meinung, daß in gewissen Nerven eine durch die Lebensthätigkeit modificirte Electricität wirke**). *Matteuc-*

*) *Priestley* on Air, Vol. I. p. 277. Ausgabe von 1774.

**) Dr. *Wilson Philip*'s Ansicht ist, daß die Nerven, welche die Muskeln erregen und die chemischen Veränderungen bei den Lebensfunctionen bewirken, vermöge der vom Gehirne und Rückenmarke ausgehenden, durch die Lebenskraft in ihren Wirkungen modificirten, electrischen Kraft thätig seien; indem er,

ci's Ansicht zufolge, ist die Nervenflüssigkeit oder Nervenkraft, wenigstens in den zu dem electrische Organe gehörenden Nerven, nichts Anderes, als Electricität*). Die Herren Prevost und Dumas halten dafür, daß durch die, die Muskeln versorgenden Nerven Electricität streiche, und Hr. P. bringt ein schönes Experiment bei, wo Stahl magnetisch gemacht ward, und wenn dieß Resultat durch fernere Versuche völlig bestätigt werden sollte, so würde dadurch der bündige Beweis der Identität geführt werden, und ein wichtiger Fortschritt in diesem hochstehenden Zweige der Wissenschaft gethan seyn**). Obgleich ich nun noch nicht durch Thatsachen völlig davon überzeugt bin, daß die Nervenflüssigkeit und die Electricität identisch seyen, so halte ich es doch keineswegs für unmöglich, daß die Thätigkeit des Nervensystemes durch eine nichtorganische Kraft bewirkt werde, und wenn man mit Grund annehmen kann, daß der Magnetismus eine höher veredelte Kraft sey, als die Electricität, so ließe sich wohl denken, daß die Nerventhätigkeit eine noch höher entwickelte Form derselben Kraft und dennoch fähig sey, durch Experimente näher untersucht zu werden.

Die Versuche, die ich mich in Vorschlag zu bringen erdreiste, wären folgende: Wenn ein Zitterrochen oder Zitteraal durch wiederholte Entladungen aus seinen electrischen Organen erschöpft ist, würde er dann etwa dadurch schneller wieder zu Kräften kommen, als von selbst, wenn man in derselben Richtung, wie diejenige, in welcher er electrische Strömungen ausgegeben, solche von derselben oder verschiedener Kraft, entweder ununterbrochen oder stoßweise, künstlich stattfinden ließe? Würde, wenn man solche Strömungen in entgegengesetzter Richtung durch jene Organe streichen ließe, das Thier schnell erschöpft werden? Es ist, meiner Ansicht nach, Grund zu der Annahme vorhanden, daß der Zitterrochen, und vielleicht auch der Zitteraal, dadurch, daß man electrische Strömungen nur durch die electrischen Organe streichen läßt, eben nicht bedeutend beunruhigt und aufgeregt werde, und deßhalb scheinen diesen Experimenten keine große Schwierigkeiten entgegenzustehen.

Die Anordnung jener Organe bei'm Zitterrochen gestattet übrigens noch andere ebendarauf abzielende Experimente. So wäre, z. B., zu untersuchen, ob, wenn eine Strömung in der natürlichen Richtung, d. h., von Unten nach Oben, durch das Organ auf der einen Seite des Fisches geleitet wird, das Organ der andern Seite dadurch zur Thätigkeit gereizt werde? Ferner, ob eine in entgegengesetzter Richtung streichende Strömung diese oder irgend eine Wirkung hervorbringe? Wird eine solche erfolgen, wenn man die Nerven, die zu dem Organe oder den Organen streichen, vorher unterbunden hat? oder nachdem das Thier durch wiederholte Entladungen in der Art erschöpft worden ist, daß es nicht mehr im Stande ist, diese Organe durch eigne Anstrengung in Thätigkeit treten zu lassen?

Dieß wären einige von den Versuchen, welche in theoretischer Beziehung angezeigt, und vermöge der Structur und Lage der electrischen Organe dieser Fische ausführbar sind, und von denen sich also eine Ausbeute für die Wissenschaft erwarten läßt. Andere Physiker dürften diese Ansicht nicht theilen; ich will darüber mit ihnen nicht streiten, sondern nur so viel sagen, daß, wenn ich die Mittel dazu besäße, ich diese Experimente vor allen andern anstellen würde.

Royal Institution, 9. Nov. 1838.

(Lond. and Edinb. Philos. Mag. Nov. 1839.)

wie er mir mittheilt, schon im Jahr 1815 fand, daß, so lange die Lebenskraft fortbesteht, alle jene Functionen ebensowohl durch Galvanismus, nach Beseitigung der Nervenkraft, von Statten gehen können, als vermittelst der Nervenkraft selbst. Ende 1815 legte derselbe der Royal Society eine Abhandlung vor, in welcher über die Versuche berichtet ward, mittelst deren obige Resultate erlangt worden waren.

*) Bibliothèque universelle, 1837. T. XII. p. 192.

**) Ebendas. 1837. T. XII. p. 202; XIV. p. 200.

Miscellen.

In Beziehung auf Elephanten heißt es, in den Notes taken during Travels in Africa. By the late John *Davidson*: „Ich war bei dem Einpacken des Elfenbeins: einige von den Zähnen sind ungeheuer. Abu Bekr (sein Begleiter) sagte mir, daß ich einige eben so große auf Misthaufen liegen sehen würde; daß die Leute um Kong nur Elephantenfleisch genießen und fortwährend mit der Jagd derselben beschäftigt sind. Die kleinen Stoßzähne werden zur Musik gebraucht; aber aus Mangel an Transportmitteln werden die großen weggeworfen."

Ein electro-magnetischer Telegraph zwischen Cook und Wheatstone ist seit einigen Monaten auf einem Theile der großen westlichen Eisenbahn im Gange, so daß zwei taubstumme Knaben die Ueberwachung der Signale besorgen.

Necrolog. Der hochverdiente und liebenswürdige Gelehrte, Professor der Botanik, Freiherr v. Jacquin, ist im 74sten Lebensjahre am 9. Dec. 1839 zu Wien gestorben.

Heilkunde.

Ueber Anästhesie.

Von Professor Romberg.

Der Verf. theilt in Casper's Wochenschrift No. 11, 19 und 20 ein interessantes Fragment seiner Lehre von den Nervenkrankheiten mit.

Anästhesie bezeichnet Abnahme oder Verlust der Energie der sensibeln Nerven, welche je nach der Art des Gefühlsnerven eine verschiedene ist, so daß auch die Anästhesieen verschieden aufgefaßt werden müssen. Diese sind entweder centralen, oder peripherischen Ursprungs, wobei wiederum die Nervengesetze der isolirten Leitung und der excentrischen Erscheinung (s. Neue Notizen Nr. 88. [Nr. 22. d. VI. Bds S. 343.]) die Diagnose begründen.

Nach dem Gesetze der isolirten Leitung ist nur das von dem hemmenden Anlaß getroffene Faseraggregat in seiner Energie geschwächt; auch die nächstangränzenden nehmen weder Theil, noch geben sie einen Ersatz; das Vicariiren eines Nerven für den andern ist unmöglich.

Durch das Gesetz der excentrischen Erscheinung allein kann die anaesthesia dolorosa, der Verein von Gefühllosigkeit und Schmerzempfindung, erklärt werden. Jede sensibele Faser ist zwar in ihrem ganzen Verlaufe für den Eindruck empfänglich, die Empfindung, als Act des Bewußtseyns, wird aber immer auf

das peripherische Ende bezogen, z. B., bei Amputirten; ähnlich ist es, wenn eine Geschwulst in der Mitte eines sensiblen Nerven die peripherische Parthie leitungsunfähig macht, während das centrale Ende für jeden Eindruck reizbar bleibt; welcher Reiz nun hier auch einwirke, so wird der Kranke den Sitz der Empfindung immer in den peripherischen Enden angeben, obgleich diese selbst von Anästhesie befallen sind.

Die Anästhesie der Hautgefühlsnerven äußert sich durch Abnahme aller Arten des Hautgefühls, so wie der Empfindung von Wärme und Kälte. Es genügen dabei nicht die Angaben des Kranken, sondern die Grade und Gränzen der Anästhesie müssen bei verbundenen Augen des Kranken mit der Nadel ermittelt werden.

Als Beispiel diene die

Anaesthesia nervi quinti.

I. Die peripherische. Sie characterisirt sich durch isolirte Leitung auf gleichseitiger Bahn.

Die Diagnose wird bestimmt durch den Sitz der Krankheit in der Gesichtsfläche, im Keilbeine, dem ganglion Gasseri oder an der basis cerebri.

1. Je mehr die Anästhesie auf einzelne Filamente des quintus beschränkt ist, um so peripherischer ist der Sitz ihres Anlasses. Am häufigsten sieht man dieß bei äußeren Verletzungen der Gesichtsfläche: z. B., bei Exstirpation eines Theiles des Oberkiefers wird der n. infraorbitalis durchrissen; unmittelbar darauf findet sich im Nasenflügel und der Oberlippe keine Spur von Empfindung, was mehrere Monate anhält. Oder in Folge eines Abscesses bilden sich tiefgehende Narben auf dem Unterkiefergelenke und in der Umgegend des foramen stylomastoideum; dabei findet sich vollständige Lähmung des n. facialis der Seite und Anästhesie des oberflächlichen Schläfennerven vom dritten Aste des quintus, wodurch die Gegend der parotis, das äußere Ohr, die innere Ohrmuschel und die Haut der linken Schläfe gegen tiefe Nadelstiche ganz unempfindlich sind, während Stirn und Backe ihr Gefühl besitzen.

2. Wo der Verlust des Gefühls, außer der Außenfläche, auch die entsprechende Höhle des Gesichts trifft, da sind die sensibeln Quintusfasern aus ihrer peripherischen Vertheilung in einem Hauptaste selbst beeinträchtigt, vor oder hinter dessen Austritt aus dem Schädel.

Bei Leitungsunfähigkeit des ersten Astes des quintus nimmt die Oberfläche des Auges an der Anästhesie Theil. Bei einer Kranken konnte die linke Stirnhälfte und der linke bulbus ohne Empfindung gedrückt und gestochen werden. Bei Beeinträchtigung des zweiten Astes verlieren die nn. nasales ihre Energie, und keine Reizung der Nasenhöhle wird empfunden. Bei Leitungsunfähigkeit des dritten Astes ist die entsprechende Zungenhälfte unempfindlich und geschmacklos, was überdieß beweis't, daß der n. lingualis sensibele und gustatorische Fasern besitzt, was der Verf. durch folgenden Fall belegt.

Eine Frau war vor vier Jahren auf den Hinterkopf gefallen, und litt seitdem an heftigen Anfällen von Nierkrampf. In der Nasenhöhle fand sich nichts Abnormes: dagegen ließ der Fall auf den Kopf eine Veränderung in der Schädelhöhle vermuthen, wodurch Nasenfilamente des quintus gereizt wurden. Der erste und zweite Ast des quintus war normal, der dritte links von Anästhesie befallen. Es fand sich vollkommene Unempfindlichkeit der linken Unterlippe, der linken Seite des Kinns, der linken Ohrmuschel und des Gehörganges und der linken Schläfe in der Nähe der Haare; auch die linke Hälfte der Zunge war gegen Stich, Kälte und Hitze sowohl am Rande, als in der Mitte vollkommen unempfindlich. Die rechte Seite, so wie die übrigen Theile der linken Gesichtshälfte, waren so vollkommen in Besitz ihrer Integrität, daß die Gränzen des dritten Astes genau anzugeben waren; die linke Zungenhälfte war des Geschmackes vollkommen beraubt; Bewegung und Ernährung der linken Gesichtshälfte waren nicht beeinträchtigt. Bei der Section fand sich der dritte Ast des quintus der linken Seite, bei'm Eintritte in das foramen ovale, an seiner äußern Fläche umgeben von einem röthlichen gefäßreichen Gewebe, welches theils aus Fasern, theils aus sehr kleinen wasserhellen Bläschen besteht, einem Exsudat oder einer Wucherung des Neurilems, welches allmälig in die Substanz der dura mater und in das Neurilem überging; dieses letzte war verdickt und geröthet, so weit der Nerv in dem Keilbeine verlief, auch noch etwas weiter abwärts bis zu der Stelle, wo an der hintern Fläche des Nerven das normale ganglion oticum saß; so weit das Neurilem verändert war, erschien auch der Nerv angeschwollen, gelblich gefärbt und etwas härter, als im übrigen Verlaufe. An dieser Veränderung nahm aber nur die sensibele Portion des dritten Astes Antheil; die motorische Wurzel verlief unversehrt an der innern Fläche und verschmolz mit der größern Portion erst unterhalb der kranken Stelle. Die sämmtlichen Nervenzweige für den m. pterygoideus, buccinatorius, an den Schläfen, der Zunge und dem Unterkiefer waren durchaus normal beschaffen, eben so der dritte Ast des quintus der rechten Seite und der n. glossopharyngeus auf beiden Seiten. (Ausführlicheres in Müller's Arch. 1838. S. 305.)

3. Wo das ganze Gebiet des quintus seines Gefühls beraubt ist, und zugleich Störungen der trophischen Functionen in den von Anästhesie befallenen Theilen vorhanden sind, da ist das ganglion Gasseri oder der quintus in dessen Nähe, Sitz der Krankheit. In solchen Fällen findet man, außer der Unempfindlichkeit der äußeren und inneren Gesichtsfläche, am Auge Entzündung, Eiterung, Exulceration, Atrophie, — in der Nasen- und Mundhöhle Röthe, Ausfluß von Blut, Auflockerung des Zahnfleisches. Serres hat einen solchen Fall beschrieben. Ein Epileptischer hatte Entzündung des rechten Auges mit Oedem der Augenlider und Trübung der Hornhaut. Durch ein Haarseil wurde die Entzündung gehoben; allein die Hornhaut blieb undurchsichtig; sodann bemerkte man Anästhesie der rechten Gesichtshälfte, hierauf Entzündung und scorbutische Affection des Zahnfleisches der rechten und später in geringerem Grade auch der linken Seite. Die Empfindlichkeit des rechten Auges, der rechten Nasen- und Mundhöhle, so wie der Geschmack auf der rechten Zungenhälfte war ganz aufgehoben. Bei der Section fand sich das ganglion Gasseri krankhaft angeschwollen, graugelb, ebenso die drei Hauptäste des quintus innerhalb des Schädels. Die motorische Portion des quintus war normal. Aehnliche Beobachtungen findet man bei Abercrombie und Gama.

Einfluß der Verletzungen des Halstheiles des sympathicus auf die Ernährung des Auges bewies schon vor 100 Jahren Petit; die Verbindung sympathischer Fasern mit dem quintus zeigten die Anatomen, z. B. Arnold, welcher Fäden aus dem plexus cavernosus zum ganglion Gasseri etc. nachwies. Auch trübt sich, nach Magendie, die Hornhaut bald nach Durchschneidung der Quintuswurzel, worauf Entzündung und Exulceration der übrigen Theile des Auges folgt, während natürlich die Anästhesie der betreffenden Gesichtshälfte nicht fehlt. Dieselbe, jedoch mit geringerer Störung der Nutrition, findet sich nach Durchschneidung des quintus am pons Varolii.

Mit dieser Affection scheint man dyscrasische Augenentzündungen vermischt zu haben, besonders die arthritische, wo Schmerzhaftigkeit in dem Auge und seiner Umgebung als pathognomisch gilt; diese Anästhesie ist es, wo sich von Zeit zu Zeit, nach dem Gesetze excentrischer Erscheinung, Schmerzen in den für äußere Reize unempfindlichen Theilen des Auges und seiner Nähe einstellten. Es sind hier neue Untersuchungen erforderlich

4. Wo mit der Anästhesie des quintus die Energie anderer nahe liegender Hirnnerven beeinträchtigt sind, befindet sich an der basis cerebri der die Leitung hemmende Anlaß. Bei dieser letzten Portion des quintus ist zunächst auch der kleinere oder motorische Theil desselben afficirt, daher Lähmung der Mastication. Die Theilnahme des oculomotorius, facialis, acusticus etc. hängt von der räumlichen Ausbreitung des Anlasses der Anästhesie ab, welcher meistens in Geschwülsten oder Extravasaten besteht. Ein Extravasat findet in folgendem Falle vorhanden gewesen zu seyn. Eine 69jährige Frau hatte, nach einem Erkältungsanlasse, Brausen im linken Ohre und eine bald wieder vergehende Geschwulst in der Nähe des Ohres bekommen; Mund und Nasenspitze nach Rechts verzogen, Pto-

sis des linken Augenlids, Hängen der linken Backe, Ausfließen des Speichels auf dieser Seite, Unbeweglichkeit der ganzen linken Gesichtshälfte bei dem Sprechen ꝛc., masseter und temporalis auf beiden Seiten gleich thätig, vollkommene Anästhesie der linken Gesichtshälfte bis zur Medianlinie, Amblyopie des linken Auges, Pupille unbeweglich, die Oberfläche des Auges aber empfindlich gegen Berührung. Das linke Ohr war im Besitze des Gehörs, doch von heftigen, nach Stirn und Schläfe sich verbreitenden Schmerzen befallen. Die Bewegung der Zunge und Extremitäten ungestört. Blutentziehungen, Ausleerungen und ein Vesicator hinter dem Kieferwinkel bewirkten nach 14 Tagen Besserung; es kehrte erst das Sehvermögen des linken Auges, dann die Beweglichkeit des Mundwinkels, hierauf die des oberen Augenlides, endlich Wiederherstellung des Gefühls zurück; zuletzt verschwand der Schmerz im Ohre unter Fieberbewegung und critischem Schweiße. Das Hautgefühl war wiederhergestellt, mit Ausnahme zweier kleiner Stellen an Nasenspitze und Kinn.

Aehnliche Fälle giebt C. Bell und Bishop.

II. Centrale Anästhesie characterisirt sich durch Leitung in gekreuzter Richtung; die Diagnose bestimmt sich durch gleichzeitige Lähmung anderer Nerven des Gesichts und Rumpfes.

Diese Anästhesie findet sich als Begleiterin frischer Apoplexieen, z. B., am dritten Aste des quintus, in der dem Sitze des Extravasates entgegengesetzten Gesichtshälfte, also Lähmung der Hälfte des Kinns und der Unterlippe, des innern Theils der Ohrmuschel und der Schläfenhaut, nebst Gefühls- und Geschmacklähmung der Zungenhälfte, zugleich auch Lähmung der portio minor des quintus, also masticatorische Gesichtslähmung. Gleichzeitig nimmt Theil: der facialis, der hypoglossus und die Nerven der Rumpfglieder, so daß mehr oder minder vollständige Hemiplegie vorhanden ist.

Wie am quintus, so sind auch Anästhesieen anderer Hautnerven rücksichtlich peripherischen und centralen Ursprungs (letztere in Gehirn und Rückenmark) aufzufassen. Bei Affectionen des Rückenmarkes, wenn derselbe als Leitungsapparat afficirt ist, z. B., bei Wirbelbrüchen, stellt sich die anaesthesia cutanea des Rumpfes und der Extremitäten am meisten dar. Die Gränze der Verletzung ist die Gränze der Anästhesie; denn nur diejenigen sensibelen Fasern sind der cerebralen Leitung verlustig, welche unterhalb und von der betheiligten Stelle des Rückenmarkes abgehen.

Die Verschiedenheit der vorderen und hinteren Spinalnervenwurzeln, als motorische und sensibele, ist erwiesen; man schloß, daß gleiche Verschiedenheit in den vordern und hinteren Rückenmarksträngen liege. Auf experimentellem Wege war dieß, wegen der Schwierigkeit des Isolirens der Einwirkungen, nicht zu ermitteln. Um so mehr hoffte man von krankhaften Zuständen Aufklärung, wie in folgenden Fällen. Ollivier fand bei sieben Jahre dauernder Paraplegie ohne Gefühlslähmung die ganze vordere Fläche des Rückenmarkes erweicht, bis zu den gestreiften Körpern herauf. Die hintere Fläche war normal. Abercrombie beschribt einige Fälle von Paraplegie mit ungestörter Sensibilität, in deren einem die vorderen Stränge des Docaltheils von flüssiger Consistenz waren, während die hintern Stränge ihre Integrität beibehalten hatten; dagegen beschreibt Rüllier folgenden Fall: Ein 44jähriger Mann spürte sieben Jahre vor seinem Tode einige Beschwerde bei Bewegung seiner Arme, welche bald darauf plötzlich gelähmt wurden. Die Hände wurden steif und contrahirt; die Sensibilität der obern Extremitäten war vollkommen erhalten; das Rückenmark war in einem Umfange von 6 Zoll zu einer flüssigen Masse erweicht, weniger in den vordern als hinteren Strängen; dagegen hatten die vorderen Wurzeln der Spinalnerven, welche von der deforganisirten Stelle abtraten, ihr Mark verloren, und waren auf das bloße Neurilem reducirt. Die hintern Wurzeln waren mit dem Marke bis zu den Membranen des Rückenmarkes gefüllt. Auch in Ollivier's Falle hatten die vordern Wurzeln ihre normale Consistenz verloren.

In einem gegebenen Falle verschafft also die Untersuchung der Spinalnervenwurzeln Aufschluß über die isolirte Erscheinung der Anästhesie oder Paralyse.

Die vom Rückenmarke abhängigen Anästhesieen lehren außerdem, daß es eine cerebrale und eine spinale Leitung sensibeler Nerven giebt; die erste vermittelt bewußte Empfindung und hört auf, so wie die Continuität des Rückenmarkes unterbrochen wird; die zweite bewirkt im Rückenmarke selbst einen unmittelbaren unbewußten Eindruck, in Folge dessen Reflexbewegungen eintreten; hierzu ist das Gehirn nicht als Zwischenglied nöthig, und die Reflexbewegung findet auch unterhalb der verletzten Stelle statt, und behauptet sich, so lange die Kraft des Centralapparats nicht erschöpft ist, daher am deutlichsten zu Anfang der Krankheit. Marshall Hall erzählt von einem 19jährigen Menschen, mit Paraplegie nach dem Sturze von einem Baume. Die untere Körperhälfte war der Sensibilität und willkührlichen Bewegung vollkommen beraubt; dennoch zogen sie sich bei'm Kitzeln und Anspritzen kalten Wassers, obwohl dieß nicht empfunden wurde, mit großer Vehemenz zurück: sobald das beständig gebogene Bein gestreckt wurde, zog es sich wieder an. Bei'm Catheterisiren kam der penis in Erection und die Schenkelmuskeln zuckten. Die Leichenöffnung zeigte den Cervicaltheil des Rückenmarks in seiner Continuität beinahe getrennt. Grainger sah, bei vollkommener Paraplegie durch Kyphose, bei Kitzeln der Fußsohle, welches nicht empfunden wurde, doch, daß der Fuß augenblicklich zurückgezogen wurde.

Rücksichtlich der cerebralen Leitung findet bei Anästhesieen ein Unterschied statt, je nachdem die Leitungsfähigkeit der im Gehirne verbreiteten sensibeln Fasern oder die dem Gehirne zukommende Kraft der Perception beeinträchtigt ist; ersteres am häufigsten Folge von Deforganisation der Hirnsubstanz, meistens in einer Hemisphäre, also auf der andern Seite halbseitige Anästhesie mit Motilitätslähmung; dieß gilt sowohl für das große als kleine Gehirn, da letztes keineswegs bloß Sensibilitätsorgan ist; der zweite Zustand, aufgehobene Perception, kommt vor, ohne Störung der Leitung, bei jeder Bewußtlosigkeit, z. B., im epileptischen Anfalle.

Die anaesthesia cutanea bedingt, außer dem Verluste des einfachen Hautgefühls, auch den Verlust der Temperaturempfindung. Dr. Vieusseux litt auf der rechten Seite an Anästhesie und fühlte an dieser Seite Kaltes heiß, Heißes kalt, oder lauwarm.

Die vegetative Function ist bei anaesthesia cutanea mehr oder minder beeinträchtigt, die Wärmeentwickelung geringer. Earle hatte wegen neuralgia ulnaris ein Stück des Ellenbogennervens ausgeschnitten und fand die Temperatur zwischen dem kleinen und Ringfinger des operirten Armes drei Grad niedriger, als an der andern Hand.

Bei Anästhesie der Hautgefühlsnerven verlieren die afficirten Theile auch die Fähigkeit, die eigene Wärme gegen die umgebende Temperatur zu bewahren. Die Kranke, welcher der Ulnarnerv von Earle durchschnitten war, bekam jedesmal bei'm Eintritte von Frostwetter eine Blase und Verschwärung an der Spitze des kleinen Fingers, ebenso wenn sie bei kaltem Wetter Tassen im warmen Wasser abwaschen mußte, dessen Temperatur den übrigen Theilen der Hand nicht unangenehm war. Ein anderer Kranker, der durch einen Schlüsselbeinbruch am linken Arme gelähmt war, hielt den gelähmten Arm in ein warmes Malzbad, dessen mäßige Temperatur er zuvor mit dem andern Arme geprüft hatte, und dennoch war danach die Haut der ganzen Hand in eine Blase erhoben und die Fingerspitzen waren von Schorfen bedeckt. Nach Yelloly bekam ein Kranker am Kaminfeuer eine Blase auf dem Kniee der gelähmten Seite, obwohl die Kleider unverfehrt waren. Nach Dieffenbach widerstehen vor langer Zeit transplantirte Gesichtstheile der größten Kälte; dagegen bildeten sich auf einer sehr jungen Nase bei einem einmaligen Ausgange sogleich große Wasserblasen.

Ebenso hebt die Anästhesie der Hautnerven die Widerstandsfähigkeit gegen äußern Druck auf, und es erklärt sich daraus das frühzeitige Eintreten des decubitus.

Störungen der Ernährung betreffen in der anaesthesia cutanea besonders das Hornegewebe; die epidermis schuppt sich ab; die Nägel werden verkrümmt, rauh und fallen aus; bisweilen kommt Necrose vor.

Einer 50jährigen Frau wurde wegen Schmerzen am Fußrücken, am äußern Knöchel und an den Zehen eine Geschwulst von 5 Zoll Umfang an der äußern hintern Seite des Oberschenkels exstirpirt, indem Berührung dieser Geschwulst (eines Neuroms des

Hüftnerven) an und für sich schmerzhaft war, und auch die Schmerzen am Fuße und Knöchel vermehrte. Die Geschwulst bestand aus grauer Masse, durch welche die Nervenstränge auseinandergesprengt waren. Einige Wochen nach der Operation fand der Verfasser vollständige Anästhesie aller vom n. peronaeus und tibialis versorgten Theile, während die Theile, welche von Hautästen des ischiadicus oberhalb dessen Trennung, so wie von Hautästen des cruralis versorgt wurden, ihr Gefühl behalten hatten; nur die Muskeln des Unterschenkels und Fußes waren gelähmt, die Oberschenkelmuskeln waren thätig; es erfolgte bald decubitus an der Ferse ohne entzündliche Reaction; bald darauf exfoliirten sich die Nägel. Drei Jahre später konnte die Kranke ohne Krücke gehen; sie trat mit dem äußern Rande des rechten Fußes wie mit einem Klumpfuße auf; außer der noch fortdauernden Verschwärung an der Ferse hatte sich aber eine zweite am äußern Knöchel gebildet, aus welcher von Zeit zu Zeit necrotische Knochenstückchen abgingen. Die epidermis des Fußrückens und Unterschenkels schuppte beständig ab; die Haut war dabei dunkelroth und glänzend, die Wärme am gelähmten Fuße auffallender Weise größer, als am gesunden; die Anästhesie dauert fort, und die Kranke leidet an schmerzhaften Empfindungen in den gefühllosen Theilen, welche, wie bei Amputirten, nach dem Gesetze excentrischer Erscheinungen erfolgen. Bei Druck des Oberschenkels auf den Stuhlrand, z. B., beginnt das Gefühl des Einschlafens und Prickelns im Fuße.

Eine totale Atrophie findet sich bei Anästhesie sehr selten, während einzelne Gewebe, z. B., Horngewebe, oft verkümmern. Dieß ist kaum zu erklären, außer etwa dadurch, daß sowohl in den Cerebrospinalnerven organische Nervenfasern verlaufen, als auch mit den arteriellen Gefäßen eben solche direct vom sympathicus kommen, so daß einzelne Gebilde in der Ernährung leiden können, während die Ernährung des ganzen Theiles nicht wesentlich mitleidet, weil die Energie dieser Gefäßnerven nicht beeinträchtigt ist.

Die Ursachen der anaesthesia cutanea sind, je nach dem peripherischen oder centralen Ursprunge der Krankheit, verschieden. Die peripherische entsteht durch Trennung der Nervencontinuität, durch Verletzung, Druck benachbarter Organe oder Geschwülste, Extravasat oder desorganisirende Processe und Entzündung; bei letzterer geht nicht selten Hyperästhesie voran. Der rheumatische Anlaß, der so oft auf der Gesichtsfläche die Leitungsfähigkeit des n. facialis unterbricht, hat keinen ähnlichen Einfluß auf die Energie des quintus.

Die centrale Anästhesie entsteht durch Krankheiten des Rückenmarks und Gehirns. Unter den erstern sind am häufigsten: Wirbelbrüche, Commotion, comprimirende Geschwülste, circumscripte myelitis. Unter den letztern Hämorrhagie, Erweichung, Commotion, epileptische Anfälle, Schlafsucht, überwältigende Gemüthsaffecte, (vergl. einen Aufsatz Heim's: Einige Fälle von temporärem Verluste des Bewußtseyns und der Empfindung, in dessen verm medic. Schr. S. 99.)

Die Prognose richtet sich nach Sitz, Ursache und Folgeleiden. Centrale bedrohen das Leben; bei peripherischen sind einfache Zusammenhangstrennungen am günstigsten. Gleichzeitige trophische Störung ist bedenklich. Ist gleichzeitig Motilitätslähmung vorhanden, so läßt diese später wieder nach, als die Anästhesie.

Der Naturheilungsproceß bei anaesthesia cutanea läßt sich besonders leicht bei Transplantationsoperationen nachweisen; in einem neu übergepflanzten Stirnlappen hatte alle Wahrnehmung des Schmerzes aufgehört, und auf der Hautbrücke zeigt sich immer noch sehr geringe Empfindung. Nach mehreren Monaten erst beginnt ein dumpfes Gefühl in dem verpflanzten Hautlappen und zwar zuerst an den Rändern. Das Gefühl des Schmerzes ist noch dunkel, wiewohl rücksichtlich der Oertlichkeit richtig; erst nach längerer Zeit empfindet auch die Spitze der neuen Nase, und erst zu dieser Zeit geben Wunden in der Nase einen guten, dicklichen Eiter. Der anatomische Beweis für den Naturheilungsproceß der traumatischen anaesthesia cutanea ist von Dr. Steinrück gegeben worden (Vergl. N. Notiz. Nr. 173. [Nr. 19. d. VIII. Bds.] S. 289). Für centrale Anästhesie ist der Naturheilungsproceß bei Gehirnapoplexie am deutlichsten, obwohl er nicht in directer Beziehung zur Resorption des Extravasates steht, da namentlich die Anästhesie aufhören kann, bei fortdauernder Motilitätslähmung.

Die technische Behandlung der anaesthesia cutanea war bisher eine oberflächliche, und die Wirkungen der Naturheilung sind häufig mit Unrecht den Salben und Pflastern beigemessen worden. Rationelle Verfahrungsweisen sind weiterer Forschung vorbehalten, wobei der peripherische oder centrale Sitz der Krankheit zu berücksichtigen seyn wird.

Anästhesieen der Schleimhäute sind noch fast unbekannt. In Betreff der Schleimhaut der Nasen- und Mundhöhle ist sie bisweilen bei Anästhesieen des quintus beobachtet worden. Eine wichtige Schleimhautsanästhesie, welche den Gefühlsnerven der respiratorischen Schleimhaut, den vagus, zum Sitze hat, hat der Verfasser zuerst bei der asphyctischen Form der Cholera dadurch beobachtet, daß er den Mangel an Husten bei allen diesen Kranken in Bezug auf seine Ursache prüfte, indem er den Husten durch scharfe Dämpfe hervorzurufen suchte; dabei athmeten sie Dämpfe der Benzoesäure ohne das mindeste Hüsteln ein. Centrale Anästhesie des Lungen Vagus findet sich häufiger bei Bewußtlosigkeit: schon im Schlafe, noch mehr im sopor, fehlt Husten und Auswurf. Darauf beruht die Gefahr bei'm Aufdrücken des Hustens, bei vorhandenen Lungenaffectionen. Außer der gewöhnlichen Sensibilität hat der vagus noch eine specifische Empfindung des Athembedürfnisses; daher kann Luftmangel ohne Athemtrieb vorhanden seyn, wenn Anästhesie vorhanden ist.

Aehnlich verhält sich's mit der Anästhesie des gastrischen vagus; Sensibilität des Magens und Nahrungstrieb sind zu unterscheiden. Nach Durchschneidung des vagus füllen Thiere ihren Magen übermäßig mit Nahrungsstoffen aus; Aehnliches sah Swan bei Desorganisation beider vagi bei einem Kranken. Dieser fühlte niemals das Vollseyn des Magens, welcher bis zum letzten Augenblicke ebenso unbefriedigt und empfindungslos blieb. Der bloße Mangel des Nahrungstriebs, anorexia, ist meistens mit andern Krankheiten als Symptom verbunden.

Anaesthesia muscularis

nennt der Verfasser den Verlust der Empfindung von dem Zustande unserer Muskeln, von ihrer Bewegung oder Ruhe. Eine Hyperästhesie des Muskelgefühls ist der Schwindel, Empfindung von Scheinbewegung. Das Gegentheil ist Verlust der Muskelempfindung, welche entweder in Verbindung mit anaesthesia cutanea oder isolirt vorkömmt. Ersteres sah Bell bei einer Kranken, bei welcher durch Druck einer Geschwulst in der Augenhöhle das Gefühl im Auge und in den Augenlidern verloren war, während die Bewegung vom facialis ungestört erhalten wurde; diese Kranke fühlte nicht, ob ihr Augenlid geöffnet oder geschlossen sey, drückte aber, wenn man sie aufforderte, das schon geschlossene Augenlid zu schließen, die Augenlider kräftig zusammen. Eine andere Kranke bekam nach einer Entbindung Anästhesie einer Körperseite ohne Motilitäts-Lähmung. Sie kann ihr Kind auf dem Arme tragen, so lange sie ihre Aufmerksamkeit darauf richtet; wird aber diese abgelenkt, so erschlaffen die Beugemuskeln und man muß befürchten, daß sie das Kind fallen läßt; wegen Anästhesie der Brustwarze fühlt sie nichts davon, wenn das Kind auf dieser Seite saugt; auf der andern Seite dagegen ist bei ungestörter Sensibilität das Bewegungsvermögen geschwächt, und die Kranke klagt überdieß über Hitzegefühl, schmerzhaftes Ziehen und ungewöhnliche Empfindlichkeit gegen äußern Druck.

Isolirte anaesthesia muscularis, ohne Verlust des Hautgefühls, begleitet die tabes dorsualis. Um sich davon zu überzeugen, läßt man den Kranken bei aufrechter Stellung die Augen schließen, worauf sogleich Schwanken bis zum Umsinken eintritt; ebenso bei'm Sitzen auf einem Stuhle. Diesen Kranken bleiben nur die Augen als Regulatoren, während das Hautgefühl ungestört ist. Aehnliches zeigt sich an den obern Extremitäten. Bell sah einen Kranken, der die Berührung seiner Hand fühlte, aber bei abgewendetem Auge nicht angeben konnte, ob man sie gestreckt oder gebogen habe. Bei'm Fallen durch Paralyse sinkt der Körper nach der gelähmten Seite; bei'm Fallen durch Convulsionen fällt er dahin, wo der motorische Impuls hintreibt; bei'm Fallen durch Muskelanästhesie (Verlust des Gleichgewichtsgefühls) erfolgt der Fall nach dem Gesetze der Schwere.

Nicht bei jeder Motilitätslähmung ist, wie bei tabes dorsualis, auch das Muskelgefühl aufgehoben. Bei wahrer Paralyse motorischer Nerven fühlen die Kranken bisweilen den gelähmten Theil als eine todte, fremdgewordene Masse; andere dagegen haben so wenig Empfindung davon, als Amputirte. Ebenso ist es bei Amaurose, wobei bisweilen die mangelnde Energie des opticus als dunkel empfunden wird, während andere diese Empfindung niemals haben und glücklicher daran sind.

Den sensiblen Muskelnerven kömmt auch Leitung des gewöhnlichen Gefühls zu, jedoch ohne Temperaturempfindung; Muskelschmerz unterscheidet sich überdieß vom Hautschmerze; er führt das Gefühl einer Verrenkung oder Zerreißung mit sich, wie, z. B., bei'm Wadenkrampfe und sogenanntem Hexenschusse. Auch diese Muskelsensibilität kann krankhaft aufgehoben seyn.

Ueber die Form von Hautverwundungen durch stumpfe Instrumente.

Von Malgaigne.

Man nahm früher an, daß das Gewebe des Coriums aus einem unregelmäßigen Gewirr einzelner Fasern bestehe. Diese Ansicht scheint durch die Untersuchungen von Dupuytren und Filhol, einem seiner Schüler, widerlegt zu werden. Ein Handelsreisender, welcher sich selbst ermorden wollte, hatte sich drei Stiche mit einem dicken Pfriemen in der Herzgegend beigebracht; obwohl nun dieser Pfriemen abgerundet war, so glichen die drei Wunden in der Gegend der siebenten Rippe doch auf das Täuschendste den Wunden, welche mit einem Messer oder mit irgend einem andern zweischneidigen Instrumente gemacht worden; sie hatten eine Länge von 2 Linien, mit gleichen aneinanderliegenden Rändern und sehr scharfen Winkeln; sie waren der Richtung der Rippe parallel. Man wollte nun an einer Leiche prüfen, ob diese Form der Wunden bloß zufällig entstanden war, oder ob sie sich auf eine constante Weise wiedererzeuge. Man bediente sich dazu eines drei Zoll langen Pfriemens, welcher an der dicksten Stelle nur 3/4 Linie zeigte. Mit diesem Instrumente erhielt man beständig kleine längliche Wunden mit zwei gleichen aneinanderliegenden Rändern und spitzen Winkeln, um so länger, je tiefer das Instrument eingestoßen wurde; die Wunden behielten in einer gegebenen Körpergegend immer dieselbe Richtung. Am Halse und vor der Achselhöhle hatten sie die Richtung von Oben nach Unten, am thorax parallel den Intercostalräumen, an der vordern Bauchfläche schräg, wie es schien in der Richtung der Muskelfasern in der Mitte von Oben nach Unten; an den Gliedern waren sie der Axe derselben parallel. Blieben an einigen Puncten die Wundränder klaffend, so genügte es, die Haut zu spannen, um sie einander genau zu nähern, jedoch nur bei der Spannung in einer bestimmten Richtung; spannte man in einer andern Richtung, so bewirkte man nur ein noch stärkeres Klaffen. Es wurde aus diesen Experimenten geschlossen, daß der Pfriemen nur die Fasern der Haut auseinander gedrängt habe, welche, je nach den Körpergegenden, verschiedene Richtung haben.

Ich habe diese Experimente wiederholt und nicht ganz gleiche Resultate erhalten; doch hat allerdings die Richtung kleiner Wunden in derselben Körpergegend nur geringe Variation gezeigt. An einer Leiche einer wohlgenährten Frau war die Richtung der Wunden am Halse, am vorderen Theile des thorax und des Unterleibes überall queer; am Halse, auf der Mittellinie, zeigte sich kaum eine leichte Schiefheit nach Innen und Unten. Ueber der linea alba und auf den großen Schaamlippen war die Richtung queer. Bei einem jungen Manne zeigten die kleinen Wunden auf der Bauchfläche eine schräge Richtung, parallel dem schrägen Bauchmuskel, auf der Brust parallel den Rippen und auf der vordern Halsfläche parallel dem sterno-cleido-mastoideus. Im Gesicht ist die Richtung der Wunden äußerst verschieden, um das Auge herum convergirend gegen den Mittelpunct des Auges; auf der Seite der Wangen schräg nach Innen und Unten; am Kinn und an der Unterlippe schräg nach Innen und Oben, parallel mit den Fasern des triangularis; auf der Stirn habe ich keine Regelmäßigkeit bemerken können, und vielleicht hängt die Verschiedenheit der Runzeln bei verschiedenen Individuen von der eigenthümlichen Richtung der Hautfasern ab.

Am Arme und Vorderarme verlaufen die Stichwunden parallel der Axe des Gliedes; in der Handfläche ist der Verlauf sehr verschieden: der Länge nach, auf den Fingern und auf der eminentia hypothenar; parallel den darunter liegenden Muskeln, auf dem thenar; doch kommen auch Ausnahmen von dieser Regel vor; in der eigentlichen Hohlhand verliefen sie meistens der Länge nach, einige schräg und an der Hauptquerfalte der Quere nach.

An den untern Gliedmaßen waren die Wunden auf der äußern Fläche der Axe des Gliedes parallel, auf der inneren Schenkelfläche schräg nach Unten und Innen, am Unterschenkel vertical, am Fußrücken transversal. Merkwürdig ist die Disposition der Hautfasern um die Knochenvorsprünge herum. So findet man die Trennungen in der Umgebung der Kniescheibe immer parallel dem Rande derselben, so daß, wenn alle Wunden incinander übergegangen wären, dieselben endlich eine vollkommene kreisrunde Trennung um die Kniescheibe herum gebildet hätten; eben so am olecranon. In der Mitte des Kreises verliefen sodann die Wunden der Queere nach. Ueber dem innern Knöchel umgaben die Wunden den Knochenvorsprung; nach Unten aber verliefen sie in einer nach Unten concaven Linie, in der Richtung von der Mitte des Fußrückens zur Ferse.

Entgegengesetzt verhält es sich an der äußern Wand der Achselhöhle, nahe am freien Rande. Hier sind die Stichwunden perpendiculär gegen den Achselhöhlenrand gerichtet, so daß gewissermaßen eine Halbkrone von Strahlen entstand.

Ich habe kein allgemeines Gesetz für die Richtung der Hautfasern gefunden, obwohl ich nicht zweifele, daß sich ein solches finden lassen wird. (*Malgaigne*, Traité de l'anat. chirurg. I. p. 65.)

Miscellen.

In Beziehung auf die Anwendung des Arseniks zur Conservation der Cadaver hat Hr. Gannal der Pariser Academie der Wissenschaften gemeldet, daß, seinen Versuchen zufolge, Cadaver, die mit Arsenik injicirt und dann in eine bleierne Kiste gelegt wurden, sich bald mit Geweben bedeckten, und daß dieser Schimmel (moisissure) in weniger, als Jahresfrist die Zerfezung der Masse herbeiführte. Die Gegenstände, die mit dieser Substanz injicirt und der Luft ausgesetzt werden, entwickeln arsenikhaltigen Wasserstoff, sobald die Austrocknung anfängt, und diese Ausdünstung dauert über vier Jahre lang fort. Herr Gannal fügt hinzu, daß jedes Mal, wo sich in der Masse eine hydrogenhaltige Zusammensetzung bilden könne, auch arsenikhaltiges Hydrogen sich bilde.

Die Operation des künstlichen Afters verrichtete Dr. Rayé in einem Falle, in welchem er fühlte, daß die Scheidewand zwischen beiden Darmstücken (der sogenannte Sporn) einen Zoll und einige Linien weit bereits verwachsen war, auf die Weise, daß er mit einer auf das Blatt gekrümmten stumpfspitzigen Scheere ein dreieckiges Stück der Scheidewand ausschnitt und dadurch die Communication beider Darmstücke wiederherstellte. (Annal. de la Soc. de Gand. IV.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité de Mnemotechnie générale, ou l'art d'aider la mémoire; appliqué à toutes les sciences. Par M. *Audibert*, DM. (M. 8 F.) Paris 1839. 8.

Traité du magnétisme animal, considéré sous le rapport de l'hygiène de la médecine légale et de la thérapeutique. Par G. G. *Lafont-Gouzé*. Toulouse 1839. 8.

An outline of the history of medicine from the earliest historical period to the present time, intending to illustrate the connexion between the progress of anatomy and the improvement of the healing art. By Ph. *Crampton*, Surgeon general and ordinary to the Queen. Dublin 1839. 8.

Gatherings from Graveyards particularly those of London. By G. A. *Walker*, Surgeon. London 1839. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 261. (Nr. 19. des XII. Bandes.) December **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gal. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Schlußrede in der ersten Scandinavischen Naturforscher-Versammlung in Gothenburg.

Von dem Präsidenten derselben, Bischof Agardh, gehalten am 20. Juli 1839.

M. H.! Was die Luft für den menschlichen Körper ist, das ist das Wissen für den menschlichen Geist: eine unermeßliche Sphäre, worin die Seele athmet, sich bewegt, deren Elemente sie ihrem Wesen aneignet, und worin sie sowohl ihr inneres, als äußeres Leben entwickelt. Das Wissen ist auch das Eigenthum Aller, und während die Menschen alles Andere unter sich getheilt haben, selbst das Meer, ist es nur die Luft und die Wissenschaft, welche nicht in der Begränzung des Eigenthumsrechts eingeschlossen werden können. Beide suchen sich über Alles auszubreiten, in Alles einzudringen, sich überall in Gleichgewicht zu setzen, und von den höheren ätherischen Regionen, wo sie am klarsten, reinsten und durchsichtigsten sind, auf die niedrigere, der Erde und der Masse nähere, zu drücken.

Aber so wie dem Weiterdringen der Luft unzählige Hindernisse in den Weg gelegt werden können, so auch dem des Wissens. Nur in dem Maaße, als diese Hindernisse weggeräumt werden, als der Fluß des Wissens und sein Strömen erleichtert ist, wird das intellectuelle Leben der Menschheit allgemeiner und die menschliche Cultur höher. Nur deßwegen, weil in der Vorzeit die unzähligen Verbindungsmittel, welche jetzt der Ausbreitung des Wissens eröffnet sind, sich nicht fanden, blieb dasselbe bloß über gewissen Theilen der Erde stehen, ließ das ewige Licht durch und brach es in tausend Strahlen, während Dunkel über den andern Theilen der Erde ruhte.

M. H.! Nur dann, wenn man von der Ueberzeugung durchdrungen ist, daß das Wissen niemals innerhalb gewisser Länder, gewisser Körperschaften, gewisser Individuen stehen bleiben, sondern daß es da, wo es sich in größerem und höherem Maaße und in reinerem Zustande gesammelt hat, über Alles ausströmen und sich von dort über die Erde ergießen soll, kann man recht den Werth der neuen Institutionen für die Verbreitung des Wissens schätzen, zu welchen der Verein von Gelehrten gehört, welcher sich hier in diesen Tagen für den Norden gebildet hat.

Ein Jeder unter uns weiß, welche unermeßliche Vortheile bis auf den heutigen Tag die sogenannten Academieen oder die *festen* und *stehenden* Gelehrten-Gesellschaften der Wissenschaft gewährt haben. Sie haben ihre Stapelplätze ausgemacht, von wo die Entdeckungen — nachdem sie dort in großen Vorräthen aufgelegt worden — in Form von Kenntnissen in die allgemeine Bewegung übergegangen sind. Die neuen Vereine sind nichts Anderes, als solche gelehrte Gesellschaften, auf beweglichen Fuß gesetzt, so wie freier und zugänglicher gemacht, sowohl für die Gelehrten, als für das Publicum. Die neuen Ideen und Kenntnisse verbreiten sich von den *stehenden* Gesellschaften aus nur langsam, indem sie durch mehrere Umsätze in das allgemeine intellectuelle Leben übergehen. Gewöhnlich werden sie zuerst von den Unterrichtsanstalten aufgenommen, und bedürfen auf diese Weise oft eine Generation, um in das allgemeine Wissen einzugehen. Für die eilende Zeit, welche Generationen zu Lebenstagen und Jahre zu Minuten zusammenzudrängen sucht, ist dieser Umsatz allzulangsam — und die beweglichen wissenschaftlichen Vereine sind neben den stehenden entstanden, gleichwie die Dampffahrt neben der Seegelfahrt. Nicht als ob die einen die andern verdrängen, oder sie unnöthig machen sollten; denn es findet sich in der Wissenschaft, wie in allem Lebendigen, Etwas, das ein Continuum ist, dauernd und unvergänglich, und Etwas, das veränderlich und neu ist. Die stehenden Gesellschaften werden immer die Continuität der Wissenschaften zu repräsentiren haben, während die beweglichen die Beweglichkeit der Wissenschaft selbst darstellen, und hauptsächlich das umfassen, was den Forschungen neues Leben geben, Interesse dafür bei'm Publicum verbreiten kann — welches Interesse wieder auf die Gelehrten selbst zurückwirkt — so wie sie vor Allem eine neue Wechselwirkung zwischen den Wissenschaften herbeiführen, welche unter ihrem fortgesetzten Bemühen sich unaufhörlich abzusondern und zu individualisiren,

gleichwohl beſtändig von einander Beiſtand bedürfen und einander die Hand reichen müſſen. In dieſen ganz ungleichen Richtungen werden die beiden Arten von Aſſociationen ſich gewiß von nun an entwickeln. In den ſtehenden werden die Acten der Wiſſenſchaft niederzulegen und der Normalſtab für die Waaren aufzubewahren ſeyn, welche die beweglichen Vereine unaufhörlich in Umlauf ſetzen.

Es iſt bemerkenswerth, daß es eigentlich die practiſchen Wiſſenſchaften ſind, für welche bisjetzt ſolche bewegliche Vereine geſtiftet worden. Der Grund ſcheint der zu ſeyn, theils, daß die Entdeckungen in dieſen Wiſſenſchaften ein großes Intereſſe für das allgemeine Publicum haben, theils, daß ihr Fortſchreiten auf Mittheilung zwiſchen ihren Ausübern beruht, welche der Eine des Andern Beiſtand bedürfen, und deßhalb wünſchen, Verbindungen perſönlicher Bekanntſchaft und vertrauter Freundſchaft mit einander zu ſchließen. Dadurch werden die beweglichen Geſellſchaften ein neues Bruderband, und ein neues Mittel zur Humanität im Reiche der Wiſſenſchaft.

In Deutſchland, der Schweiz und in England ſind daher dieſe beweglichen Aſſociationen mit großem und ungetheiltem Intereſſe aufgenommen worden. Dieſes Intereſſe hat auch angefangen, ſich nach den Nachbarländern zu verbreiten, und daraus iſt der Verſuch entſtanden, dieſelben auch in Scandinavien, ſo wie gleichzeitig in Italien, zu nationaliſiren.

Dieſe Geſellſchaftsverbindungen erkennen keine anderen Gränzen, als die der Sprache. Deutſchland und Italien, in viele beſondere Staaten zerſtückelt, haben dieß keinen Augenblick als Hinderniß für die wiſſenſchaftlichen Vereine angeſehen. Staaten und Nationen ſind zwei ungleiche Dinge. Wie auch die Staaten vertheilt, umgebildet und verändert werden, ſo bleiben die Nationen immer unveränderlich, und das Mittel für dieſe ihre Unveränderlichkeit iſt jener Geiſt der Nationen, welcher, wie die menſchliche Seele, noch nach dem Tode lebt, — die Sprache, deren Ausbreitung und Aufhören die Gränzen der Nation bildet, während Meere, Flüſſe und Berge oder auch in der Luft gezogene Linien die Staaten trennen. Aber der Sprache Vehikel iſt die Luft, und ſo lange die Luft ſich frei über den Oreſund und das Kjölengebirge bewegt, fliegen auch die nordiſchen Töne, die herrliche nordiſche Sprache, frei über das Meer und die Berge, und erhalten das gemeinſame Leben.

Die Frage iſt aufgeworfen worden, wie weit ſolche Vereine denſelben Fortgang in Norden haben können, den ſie in Deutſchland, England und in der Schweiz gehabt haben. Man kann dieſer Frage eine allgemeinere Form geben, indem man fragt, wie weit der Einfluß, den dieſe Vereine auf die Wiſſenſchaften und die Bildung haben, in beſtimmtem Verhältniſſe zu der Ausgedehntheit des Territorialgebietes ſteht, oder wie weit es für dieſen Einfluß vortheilhafter iſt, ſie zu nationaliſiren, oder zu europäiſiren, mehrere kleinere Geſellſchaften in verſchiedenen Ländern, oder eine einzige große, allgemeine und Europäiſche zu bilden?

Wahrſcheinlich kann dieſe Frage erſt in einer ferneren Zeit entſchieden werden, indem die Meinungen hierüber noch getheilt zu ſeyn ſcheinen. Inzwiſchen ſind dieſe Vereine bis jetzt nur als nationale betrachtet worden. In den Deutſchen und Engliſchen werden die Verhandlungen nur in der eigenen Sprache geführt, und die Zuſammenkünfte werden immer nur innerhalb des Sprachgebietes feſtgeſetzt. Freilich haben Ausländer dort auch Zutritt; aber ſie werden doch immer als Fremde und Gäſte betrachtet. So lange dieſes Verhältniß bei den Verſammlungen der größeren Nationen fortdauert, müſſen auch die übrigen und kleineren ſie ſo auffaſſen. Es liegt aber etwas Demüthigendes darin, immer in dieſen wiſſenſchaftlichen Vereinen als Fremdling betrachtet zu werden, und will Scandinavien ſelbſt den Rang anerkennen, den es bisjetzt im Gebiete der Naturwiſſenſchaften behauptet hat, den alle anderen Nationen demſelben zuerkennen, ſo ſcheint es mir, daß Scandinavien mit ſeinen dreien, dieſelbe Sprache redenden, Nationen, deſſen Gelehrte zuſammen auch rückſichtlich der Anzahl ein Achtung gebietendes Perſonal ausmachen, — wenn auch aus keinem andern Grunde als aus dem, um auf eine weniger demüthige Weiſe Zutritt zu den Verſammlungen der größeren Nationen zu haben — bei ſich ſelbſt ſolche Vereine organiſiren muß, wo auch ſie Wirthe ſeyn und andrer Nationen Gelehrte zu ſich einladen können.

Wenn hingegen der Gedanke ſich geltend machen ſollte und ausgeführt werden könnte, daß dieſe Vereine auch Europäiſche werden müſſen, ſo ſcheinen ſie mir dieſes niemals werden zu können, ehe alle Nationen zuvor bei ſich ſolche Geſellſchaften gebildet haben, die hierauf ſich vereinigen und zuſammenſchmelzen; in welchem Falle ſie auch nicht in einem einzelnen Lande gehalten werden müſſen, ſondern nach der Reihe bei allen Europäiſchen Nationen, bald in der einen Hauptſtadt, bald in der andern. Dieß würde allerdings den höchſten Ausdruck Europäiſcher Cultur ausmachen, noch mehr die Sympathieen der europäiſch gebildeten Nationen befördern, eine neue Stütze für den allgemeinen Frieden werden, und die Auflöſung des größten Europäiſchen Problems vollenden, das nämlich, auch unter der Zerſplitterung der Staaten, Europa's Völker zu Einer großen Nation zu verwandeln.

Aber eine ſolche Entwickelung dieſer Vereine, obgleich keineswegs unmöglich, auch nicht des Wünſchens und Strebens unwerth, hängt nicht allein von den Gelehrten ab; und bis die Verwirklichung dieſes ſchönen Gedankens als näher angeſehen werden kann, als ſie jetzt iſt, dürfte es wenigſtens ein, wenn auch noch ſo kleiner, Schritt dazu ſeyn, bei allen Nationen ſolche wiſſenſchaftliche Vereine zu bilden. Sie können in einer künftigen Zeit nicht unterlaſſen, ſich in Verbindung mit einander zu ſetzen, und erſt, wenn dieß geſchieht, welches den zweiten Schritt zu jenem Ziele ausmacht, iſt die Zeit vielleicht da, an die Möglichkeit eines einzigen großen Europäiſchen Vereins zu denken.

Was mich ſelbſt betrifft, den die hochgeachtete Verſammlung durch das mir erwieſene Vertrauen zwingt, über das Private zu reden, (welches ſonſt immer von den in ſolchen Vereinen vorkommenden Redegegenſtänden verbannt ſeyn ſollte,) ſo muß ich erklären, daß, da ich durch beſondere Verhältniſſe Studien habe aufgeben müſſen, welche ich in meinem verfloſſenen Leben für meine Lebensbeſtimmung

aufah *), ich diese Zusammenkunft nicht als ein Jünger der Wissenschaft besucht habe, nicht als Einer, der jetzt noch eine Stimme hat in dem idealischen Reiche der Wissenschaft, sondern als Einer, der in ein von seiner Heimath entferntes Land versetzt worden ist, der zuweilen von Heimweh ergriffen wird, und noch wehmüthig nach dem Lande zurück sich sehnt, wo vormals seine größte Seligkeit blühte. Er will noch einmal die Sonne über dessen reichen Ebenen und schattigen Hainen aufgehen sehen, noch ein Mal die Töne der Sprache hören, die er zu vergessen anfängt. Aber außer dieser Sehnsucht waren es viele andere Gründe, weßhalb er — wenn auch jetzt als Fremdling — sich dabei einfand. Der erste war zweifelsohne der Umstand, daß dieser Verein einen Punct innerhalb meines Vaterlandes zu seinem ersten Zusammentreten wählte, welchem Orte ich zufällig nahe wohnte. Ich sah es für meine Pflicht an, als Schwede meinen Antheil an der Erkenntlichkeit meiner Mitbürger zu erlegen, für die Ehre, welche durch einen solchen Besuch unserm Lande bewiesen wurde. Aber eine andere Veranlassung dazu war die Hoffnung, unter den ausgezeichneten Gelehrten, welche hier zusammentreten würden, Viele wiederzusehen, deren Gunst oder Freundschaft ich schon von längerer Zeit her das Glück gehabt habe, zu besitzen, und deren Hand ich noch ein Mal zu drücken hoffte, und Andere, deren berühmte Namen sogar bis in die entlegenen Thäler, welche ich bewohne, gedrungen sind, und deren persönliche Bekanntschaft zu machen, ich eifrig wünschte.

Das mir von der hochgeachteten Gesellschaft bewiesene Vertrauen, bei dieser Vereinigung der Wortführer derselben zu sein, so wie auch der des Comité, welches den Auftrag bekommen hat, einen Plan für ihre künftige Organisation auszuarbeiten, habe ich nicht ohne Verlegenheit annehmen können. Aber ich glaubte doch nicht, die Annahme verweigern zu dürfen. Bei dem ersten Zusammentreten war es von Wichtigkeit, daß keine Schwierigkeiten gemacht würden, und daß man den von dem Vereine geäußerten Wünschen mit Bereitwilligkeit entgegenkäme. Bei einer solchen Versammlung, wo Alles das Gepräge eigener Forschung tragen muß, wo Alles strebt, weiter und weiter auf der Bahn der Wissenschaft vorwärts zu dringen, ist es überdieß leichter, die Reden Anderer zu führen, als seine eigene. Auch habe ich mich nicht in meiner Erwartung getäuscht, durch allgemeine Nachsicht unterstützt zu werden, die wahrscheinlich aus der Ansicht der Mitglieder entsprungen ist, bei dem ersten Zusammentreten die Sache zu nehmen, wie sie werden konnte, nicht wie sie seyn sollte. Indem ich nun das mir übertragene Amt niederlege, welches ich immer als einen der wenigen Lichtpuncte in meinem Leben betrachten werde, muß ich meinen ehrerbietigsten Dank sowohl für das mir geschenkte Vertrauen, als auch für die Nachsicht, abstatten, mit welcher meine Geschäftsführung aufgenommen worden ist, und nun habe ich, als letzte Amtshandlung, zu erklären, daß die Erste Versammlung der Scandinavischen Naturforscher und Aerzte hiermit aufgehoben ist.

*) Herr Agardh, jetzt Bischof in Carlstad, war früher Professor der Botanik an der Universität in Lund.

Ueber die Entstehung des Schimmels

verbreitete sich Herr Turpin in einem der Academie der Wissenschaften zu Paris am 9. December vorgelesenen Aufsatze, welcher zunächst von den sonderbaren physischen und mikroscopischen Characteren, welche geschmolzene Butter plötzlich bei'm Erkalten annimmt, so wie von der Schwierigkeit handelte, mit welcher Butter in allen ihren Zuständen schimmelig wird.

Die Schimmelarten oder verschiedenen Species der Mucedineen, sagte Herr Turpin, sind mikroscopische Pflänzchen, deren Organisation, mit Ausnahme der ihnen gänzlich abgehenden Nebenorgane, eben so deutlich characterisirt und zusammengesetzt ist, wie die anderer Pflanzen, mit denen sie die größte Analogie darbieten. Bekanntlich bilden diese Pflänzchen, unter Begünstigung derselben Grundbedingungen, welche der Vegetation überhaupt förderlich sind, auf der Oberfläche der organischen Stoffe beträchtliche rasenartige Ueberzüge; mögen diese Stoffe nun noch an einem todten oder absterbenden Körper sitzen, oder von demselben schon getrennt seyn. Untersucht man diese Stoffe aber mit Hülfe des Mikroscops, so stellen sie sich als beträchtliche Anhäufungen von Globuline oder Kügelchen dar, welche zu ihrer Entwickelung und Fortpflanzung nur das Eintreten von ihrer Vegetation günstigen Umständen erwarten. Kocht man diese Kügelchen längere Zeit, überzieht man sie mit Oel, so daß die Atmosphäre keinen Zutritt zu ihnen hat, läßt man keine Feuchtigkeit zu ihnen dringen, oder verursacht man mittelst Alcohols oder einer concentrirten Säure deren Zusammenschrumpfen, so zerstört oder hemmt man deren Lebensfähigkeit, wie dieß in Betreff aller vegetabilischen Keime unter denselben Umständen der Fall seyn würde. Auf jede dieser Weisen läßt sich bekanntlich das Verschimmeln der diesem sonst unterworfenen Substanzen verhindern.

Wir haben so eben bemerkt, daß die Kügelchen der organischen Materie die Entstehung schimmelartiger Pflänzchen selbst dann veranlassen können, wenn sie noch mit einem lebenden, aber schon hinsichtlich seines Gesammtlebens geschwächten Körper zusammenhängen, bei welchem alsdann die peripherischen Kügelchen der organisirten Masse ihren Verwandtschaften unabhängig gehorchen können. Auf diese Weise erzeugen, z. B., die Kügelchen des speckartigen Gewebes des Seidenwurmes und vieler andern Insecten die Bobrylis bossiana, wenngleich die Raupe durch andere Krankheitsursachen, als die Entstehung des Schimmels, nur erst geschwächt ist. Das Verschimmeln derselben ist nur eine Folge der Krankheit, kann aber den Tod des Thieres beschleunigen, indem die Pflänzchen sich von der Substanz desselben nähren. Professor Laurent hat Herrn Turpin Schneckeneier gezeigt, in denen man den Embryo durch die Hüllen hindurch bemerkte. Derselbe lebte noch, war aber schon mit fadenförmigem Schimmel bewachsen, der röhrig und ästig war. Herr Guérard hat Herrn Turpin eine ähnliche Beobachtung mitgetheilt, die sich auf einen frischgehäuteten Bachkrebs bezieht, auf welchem ein wahrer Wald von faser- und federförmigem Schimmel wuchs, der sich auf der nackten Oberfläche des noch lebenden und schwimmenden Thieres entwickelt hatte.

Die an der innern Wand einer Cocusnuß vor dem Zerbrechen der harten Schaale entstandenen und von Herrn Dutrochet beobachteten Mucedineen, so wie die stets von einer bestimmten Stelle ausgehenden Clavariae auf Fliegen, können ebenfalls als Beispiele dieser Art dienen.

Hatte es etwa, so fragt Herr Turpin, auf den Körper der Seidenwürmer, des unter Wasser befindlichen Krebses, des unter den Eihüllen verborgenen und noch vom Eiweiße bedeckten Schneckenembryo Sporen oder Sämchen geregnet? Warum entwickelt sich die Clavaria auf dem Fliegenkörper stets zuerst an derselben Stelle? Gewiß kann die Besaamung gegenwärtig nicht mehr als die einzige Fortpflanzungsart der Mucedineen angenommen werden. Die Natur, welche für das Fortbestehen der Species so zweckmäßig sorgt, hat den Schimmelarten die Fähigkeit ertheilt, auf zweierlei Art zu entstehen; einmal unmittelbar aus den Kügelchen der organischen Stoffe, nachdem diese aufgehört haben, dem Gesammtleben eines thierischen oder vegetabilischen Körpers anzugehören, und auf der andern Seite durch die winzigen Endglieder der Pflänzchen selbst, welche man Sämchen, Sporuln ꝛc. nennt.

Aber, fährt Herr Turpin fort, wenn man hinfüro nicht mehr daran glauben darf, daß die Sämchen aller Mucedineen beständig und überall aus der Luft herabrieseln, so darf man doch, rücksichtlich der Entstehung des Schimmels, eben so wenig einer andern Hypothese Geltung zugestehen, nämlich daß er durch generatio spontanea entstehe, d. h., ohne Weiteres aus einer gewissen Menge von völlig chaotisch miteinander vermengten Molecülen einer organischen Substanz hervorgehe, die unter bestimmten Bedingungen einander anziehen, sich zusammenhäufen und auf diese Weise die erste Grundlage irgend einer Schimmelart bilden.

Wenden wir uns nun zu dem Hauptgegenstande der Arbeit des Herrn Turpin, so finden wir, daß ihn seine Forschungen zu folgenden Schlüssen geführt haben:

1. Die Butter enthält in ihrem natürlichen Zustande eine große Menge von Milchkügelchen, welche sich zersetzen und in Fäulniß übergehen, und dadurch das Ranzigwerden der Butter veranlassen. Bleibt dieselbe sich dann einige Zeit überlassen, so bildet sich in ihrer Masse eine große Anzahl nadelförmiger Crystalle, welche kugelförmige Massen von strahliger Structur darstellen.

2. Die geschmolzene und erkaltete Butter bildet fast nur eine große Anhäufung von crystallinischen Sphäroiden, welche in einer fettigen Substanz eingelagert und durch den Druck, den sie aufeinander ausüben, polyëdrisch geworden sind.

3. In diesen beiden Zuständen können die Milchkügelchen oder deren Globuline, welche mit dem Butteröle überzogen sind, nicht vegetiren und Schimmel bilden, wenn sie nicht mit der Zeit von der sie überziehenden Oelschicht befreit werden.

4. Da selbst in der ganz gründlich filtrirten Milch stets eine Menge Milchglobuline schwebt, wodurch eben die Molken ihr milchiges oder opalescirendes Aussehen erhalten, so können sich auf den Molken die Mucedineen der Milch, je nach der Menge der in den Molken enthaltenen Kügelchen, in größerer oder geringerer Menge entwickeln.

5. Wenn filtrirte und abgeklärte Molken so durchsichtig sind, daß sie keine Milchkügelchen mehr zu enthalten scheinen; wenn das Mikroscop deren keine mehr darin entdecken läßt, so rührt dieß daher, daß dieselben, wie im filtrirten Eiweiße, zu winzig und durchsichtig sind, als daß man sie gewahr werden könnte. Läßt man diese Molken aber zwei bis drei Tage bei gewöhnlichen Temperaturen stehen, so wachsen die Kügelchen in der ganzen Molkenmasse bedeutend an. Dieselbe verliert ihre schöne Durchsichtigkeit, ihre leichte gelbgrüne Färbung, wird trübe, und nimmt das milchige opalescirende Ansehen an. Die Kügelchen steigen theilweise an die Oberfläche und bilden auf derselben eine milchweiße Schimmelhaut. Unter dem Mikroscope erscheinen diese Kügelchen falb, und man bemerkt an ihnen eine sehr deutliche monadische Bewegung.

6. Als man Stücke gewöhnlicher und geschmolzen gewesener Butter, in denen sich viele Milchkügelchen befanden, 82 Tage lang den der Vegetation der Mucedineen günstigsten Einflüssen ausgesetzt hatte, zeigte sich an denselben noch keine Spur von Schimmelbildung.

Miscellen.

Ueber die Nickhaut und den Nickhautmuskel der Haifische hat Hr. Prof. J. Müller zu Berlin am 10. Nov. der dortigen Gesellschaft naturforschender Freunde Beobachtungen und Zeichnungen mitgetheilt. Mit einer Nickhaut sind unter den Haifischen die von Müller und Henle unterschiedenen Familien Carchariae, Triaenodontes, Galei, Scylliodontes und Musteli versehen. Alle übrigen Haifische haben keine Spur dieser merkwürdigen Bildung. Der Nickhautmuskel liegt nicht, wie bei den Vögeln und Amphibien, auf dem Auge, sondern hinter der Augenhöhle und entspringt von der Seite des Schädels. Meist ist nur ein Muskel vorhanden, wie bei den Galeen und Mustelen. Bei den Carcharias hingegen, wo die Nickhaut am ausgebildetsten ist, ist ein zweiter vorhanden, welcher die Function einer Rolle hat. Er bildet eine in der Haut hinter dem Auge befestigte muskulöse Schleife, durch welche der eigentliche Nickhautmuskel durchgeht. Bei den Hammerfischen (Zygaena) ist der Nickhautmuskel außerordentlich lang. Er entspringt mit einer langen, dünnen Sehne vom hintern Rande des hammerförmigen Fortsatzes des Schädels, folgt diesem und schlägt sich zuletzt bogenförmig unter dem Kopfknorpel gegen die Nickhaut. Unter den Rochen hat keiner eine Nickhaut. Bei den meisten Familien der Rochen ist auch das obere Augenlid am Auge angewachsen, und bei den Familien der Myliobatiden und Cephalopterae ist die Haut rundum mit dem Auge verwachsen.

Ueber die Polypen-Gattung Campanularia hat Hr. v. Nordmann zu Odessa die sehr interessante Beobachtung gemacht, daß bei diesen festsitzenden Zoophyten in einer gewissen Periode ihrer Existenz, das zusammenziehbare Endstück sich von der sie tragenden Art von Stamm lostrennt und, freigeworden, fortfährt zu leben und Bewegungsfähigkeit von ziemlichem Umfang erhält. Diese Endportion, welche die Mundöffnung und Tentakeln trägt, schwimmt dann in der umgebenden Flüssigkeit und gleicht, merkwürdigerweise, ganz einer kleinen Meduse. Es ist auch zu bemerken, daß der Stamm ebenfalls zu leben fortfährt und durch Sprossen neue Individuen hervorbringt.

Necrolog. Allan Cunningham, der Australische Botaniker und Reisende, ist, 48 Jahr alt, leider am 27. Juni zu Sydney gestorben. Im Jahr 1838 machte er noch eine botanische Excursion nach Neuseeland.

Heilkunde.

Von der halbseitigen Lähmung des Antlitzes bei Neugebornen.

Von Landouzy.

Die hemiplegia facialis neonatorum ist nur wenig Beobachtern vorgekommen und daher wenig bekannt. Dr. Paul Dubois beobachtete sie vor einigen Jahren einmal in dem Hospice de la maternité und schrieb sie der Compression des n. facialis durch die Geburtszange zu. Inzwischen schon vor ihm haben mehrere deutsche geburtsh. Schriftsteller die Paralysis des Antlitzes als etwas bezeichnet, was Folge der Anwendung der Zange seyn könne. Die kleine Schrift von Landouzy enthält vier Beobachtungen; die erste ist von ihm selbst aufgezeichnet, die zweite von G. Gosselin (Practicant in dem Hospitale la Pitié) und die zwei andern von dem Professer P. Dubois. Es ergiebt sich aus diesen vier Beobachtungen, daß die ersten Symptome der hemiplegia facialis, wenn sie von einem Drucke des Facial-Nerven durch die Zange herrührt, sich gleich nach der Geburt und bei dem ersten Schreien des Kindes zeigen. Die Commissur der Lippen ist stark verzogen; der Nasenflügel scheint weniger ausgedehnt und weniger beweglich, als auf der gesunden Seite, und die Augenlider der kranken Seite sind bedeutend weit offen, während die der gesunden geschlossen bleiben. Die ganze eine Seite des Antlitzes scheint gegen die andere hingezogen zu seyn, und diese Entstellung, welche während des Schreiens des Kindes noch sehr erhöht wird, giebt der Physiognomie ein sehr wunderliches Aussehen. Wenn das Geschrei aufhört, so bemerkt der Beobachter, welcher aufmerksam den Uebergang der verschiedenen Abstufungen der Physiognomie verfolgt hat, doch noch in den ersten Augenblicken der Ruhe ein Nichtübereinstimmen der beiden Seiten des Antlitzes. Allein sobald die letzten Spuren des Weinens verschwunden sind, und das Gesicht völlige Ruhe wieder erhalten hat, so verschwindet auch die Verschiedenheit völlig, welche vorzüglich durch Aufhebung des Gleichgewichts zwischen den beiden Segmenten des m. orbicularis labialis hervorgebracht war; und wenn das Auge der nichtparalysirten Seite offen ist, so bleiben nur sehr schwache Nuanzen übrig, welche fast unmöglich zu bemerken sind, welche aber die ersten Schreie des Kindes von Neuem hervortreten lassen.

Herr Landouzy erinnert, daß, gerade weil während der Zeit der Ruhe die Verziehung der Mundwinkel wenig deutlich ist, die hemiplegia facialis neonatorum die Aufmerksamkeit der Beobachter nicht auf sich gezogen hat, die, was sie während des Geschreies bemerkten, vielleicht für eine Grimasse gehalten haben. Deswegen haben, ohne Zweifel, die HHerrn Moreau, Velpeau und Danyan dem Herrn Landouzy gesagt, daß sie nie einen Fall der Art beobachtet hätten, während Herr Dubois, der mit jener Eigenheit bekannt geworden war, binnen vier Jahren mehr als dreißig Fälle beobachtete.

Herr Landouzy endiget mit folgenden Schlüssen:

1. Die hemiplegia facialis neonatorum muß in dem nosologischen Rahmen ihren Platz erhalten.

2. Wenn dieser Zufall sich nach der Anwendung der Geburtszange zeigt, so muß er. in der großen Mehrzahl der Fälle, der Wirkung des Instrumentes auf den Nerv des siebenten Paares zugeschrieben werden.

3. Selbst wenn man äußerlich keine Spur von Compression mit der Zange wahrnehmen kann, so muß man doch auf Rechnung der Wirkung dieses Instruments die hemiplegia facialis schreiben, welche sich unmittelbar nach der Geburt und ohne irgend eine andere Paralyse der Bewegung und ohne Verletzung der Empfindlichkeit zeigt.

4. Diese Affection bestätigt die heutzutage angenommenen physiologischen Theorieen über die den Nerven des Antlitzes zukommenden Eigenthümlichkeiten.

5. Sie unterscheidet sich von derselben Affection bei Erwachsenen, hinsichtlich der Symptomatologie, daß im Zustande der Ruhe und in den völlig ruhigen Zwischenzeiten, der Ausdruck des Antlitzes des Kindes kaum verändert ist, und daß, was den Verlauf anlangt, die Zufälle von freien Stükken in einer gewissen Zeit wieder verschwinden (es handelt sich hier lediglich von der Hemiplegie, die durch Application der Zange verursacht wurde). Ohne Zweifel würde auch bei Kindern, wie bei Erwachsenen, eine Hemiplegie aus andern Ursachen möglich seyn; inzwischen, da noch kein Beispiel bekannt ist, so ist auch unmöglich, zu bestimmen, ob die Symptome identisch seyn würden.

6. Die Behandlung muß, in den meisten Fällen, nur hygienisch seyn.

Ueber durchdringende Herzwunden.

Von J. A. Jobert.

1. Durchdringende Herzwunden geben ein ähnliches Geräusch, wie man es bei dem aneurysma varicosum vernimmt.

2. Sie sind von anhaltender convulsivischer Unordnung in der Thätigkeit der Muskelfasern des Herzens begleitet.

3. Das vorhin erwähnte Geräusch hört auf, so wie ein Blutcoagulum die Oeffnung der Wunde verschließt.

4. Die Störung der Muskelthätigkeit des Herzens dauert auch nach der Bildung des Blutpfropfes fort.

5. Die Kranken unterliegen häufig durch Compression des Herzens und durch Entwickelung von Blutgerinnseln im Innern dieses Organes.

6. Die Behandlung besteht vor Allem darin, daß man die Blutmasse vermindert, selbst bis zur Ohnmacht, in der Absicht, die Herzschläge zu verlangsamen und die Bildung eines Blutpfropfes zu begünstigen.

Diese Sätze entwickelt der Verf. aus drei Beobachtungen, welche, nebst den daran angeknüpften Betrachtungen, hier folgen sollen.

Erster Fall. Ein Tischler, Fritz, 33 Jahr alt, wurde am 14. April 1834 halb elf Uhr Vormittags wegen eines Bajonettstiches in das Hôpital St. Louis gebracht; der Stich war in der Gegend des vierten Rückenknorpels in die linke Brustseite eingedrungen. Der Kranke klagte über lebhaften oberflächlichen Schmerz in der Präcordialgegend, große Dyspnöe und Angst. Bei unmittelbarer Auscultation hörte man das eigenthümliche Geräusch, welches den Uebergang des Blutes aus einer Arterie in eine Vene begleitet. Trotz einer reichlichen, allgemeinen und örtlichen Blutentziehung, verschied der Kranke 12 Stunden danach. Die Section zeigte eine vollkommene Abtrennung des vierten Rippenknorpels; das pericardium war an seiner vordern untern Seite geöffnet, das umgebende Zellgewebe mit Blut infiltrirt und der Herzbeutel durch ein großes coagulum angefüllt; an der Herzspitze drang eine 3 Linien lange Wunde in den rechten Ventrikel. Die Pleurahöhle enthielt einen Erguß noch flüssigen Blutes.

Zweiter Fall. Am 24. August 1833 wurde ein Uhrmacher, Aubert, 23 Jahr alt, wegen einer penetrirenden Brustwunde aufgenommen, welche er sich selbst mit einem Dolche zwischen der fünften und sechsten Rippe, 2 Zoll links vom Brustbeine an, beigebracht hatte, und welche eine Ausdehnung von 6 —7 Linien zeigte. Bei seiner Aufnahme, vier Stunden nach der Verletzung, fanden sich folgende Symptome: Das Gesicht ist blaß, die Hinfälligkeit groß, die Respiration kurz und beschwerlich, die Percussion links und unten matt, obwohl hier das Respirationsgeräusch hörbar und von einer Art von Gurgeln begleitet ist. Die Herzschläge sind beschleunigt, unordentlich, es dringt bei den Respirationsbewegungen Blut aus der Wunde. Bei unmittelbarer Auscultation vernahm man den sucurrus varicöser Aneurysmen; der Puls ist beschleunigt, die Haut heiß; der Kranke kann nicht auf der linken Seite liegen. Kurz hinter einander wurden mehrere Blutentziehungen vorgenommen; gegen Abend stellte sich etwas Ruhe ein, aber die Respiration blieb beschwerlich.

Am 25sten keine Nachtruhe; eine ausgedehnte Respirationsbewegung ist unmöglich; die Wunde blutet nicht mehr; der matte Ton der linken Seite hat zugenommen; das Respirationsgeräusch der linken Seite ist sehr schwach; die Herzschläge sind beschleunigt, der Puls klein und unregelmäßig.

Am 26ten. Nach zwei Stunden Schlaf erscheint der Kranke ruhiger; der Puls regelmäßiger; das erwähnte Geräusch ist verschwunden, übrigens keine Besserung.

Am 27sten ist die Erstickungsnoth vermehrt; der Kranke beklagt sich über lebhaften Schmerz von der Präcordialgegend gegen den untern Winkel des Schulterblattes; die Herzschläge sind dumpf und tumultuarisch. Man hört jetzt ein schwaches Raspelgeräusch; der Puls ist beschleunigt, unregelmäßig und die Unruhe des Kranken sehr beträchtlich. Er kann nicht einen Tropfen Flüssigkeit ohne Erstickungsnoth hinunterschlucken.

Am 28sten hat der Schmerz ab-, der matte Ton in der Präcordialgegend zugenommen; die Herzschläge sind undeutlich, kaum zu bemerken, und der Kranke stirbt im Verlaufe des Tages.

Bei der Section fand sich eine Oeffnung im Intercosta'raume durch einen schwarzen Blutpfropf geschlossen. Viel flüssiges Blut in der Bauchhöhle. Eine Zwerchfellwunde; eine Wunde im linken Leberrande, durch ein Blutcoagulum verstopft: die linke Brusthälfte mit flüssigem schwarzen Blute angefüllt, die Lunge zurückgedrängt, ohne Verwundung; das pericardium mit röthlicher, aus Blut und Serum gemischter Flüssigkeit gefüllt und nach Oben durch einige weiche, röthliche Pseudomembranen vereinigt. Im untern Theile des pericardium fanden sich coagula und zwei Wunden, die eine da, wo der Herzbeutel mit dem Zwerchfelle zusammenhängt, die andere dagegen weiter nach Vorn in der Höhe der Herzspitze; das ganze Herz ist in weiche, flockige Pseudomembranen bis zur Dicke einer Linie eingehüllt: in der Herzspitze fand sich vorn und hinten eine durchdringende Oeffnung, auf beiden Seiten mit Lymphe ausgefüllt, welche die Ränder vereinigt hatten. Die rechte Kammer ist von Vorn nach Hinten durchbohrt und mehrere Papillarmuskeln sind abgetrennt. Das Herz ist ungewöhnlich weich und enthält weißgelbliche Fibrine-coagula.

Dritter Fall. August Prévot, 31 Jahr alt, Bäcker, wurde am 30. April 1839 wegen mehrerer Brust- und Bauchwunden in das Hôpital St. Louis aufgenommen. Bei einem Streite in der Schenke hatte er mehrere Messerstiche in die linke Seite erhalten. Es drang sogleich viel Blut hervor, und der Verletzte wurde etwa 5 Minuten bewußtlos. Bei seiner Aufnahme bemerkte man auf der linken untern Brustseite sechs Wunden von 4 bis 8 Linien Länge, dabei vollkommene Erschöpfung; blasses Gesicht; kurzen beschleunigten Puls; convulsivische Bewegungen der Augen; kurze, beschleunigte Respiration; unregelmäßige Herzcontraction und bei der Auscultation das früher erwähnte eigenthümliche Geräusch; weder Husten noch Blutauswurf.

Am 1. Mai in der Nacht keinen Schlaf, aber eine reichliche Blutung; der lebhafte Wundschmerz wird durch die Respirationsbewegungen vermehrt; das eigenthümliche Geräusch ist noch vorhanden; die Percussion ist unten und links matt, in den obern zwei Dritteln ist das Respirationsgeräusch deutlich; der Puls klein, beschleunigt, unterdrückt.

Am 2. Mai noch kurze, beschwerliche Respiration; der Puls weniger beschleunigt; dagegen zeigt der Schmerz plötzlich, bei Confrontation mit den Mördern, einen veränderten Character, er wird tief und nimmt durch die Bewegungen des thorax zu. Bei der Auscultation hört man ein sehr deutliches Raspelgeräusch.

Am 3. Mai Erstickungsnoth; Percussion auf der ganzen linken Seite matt: Abends steigert sich der Schmerz auf's Neue, nachdem er durch Blutegel vermindert war. Die Haut wird heiß; der Puls frequent; auf's Neue Blutegel.

Am 4. Mai gleiche Blässe; äußerste Schwäche; kein Schlaf; ganz matte Percussion der linken Seite; Präcordialschmerz vermindert; deutliches Reibungsgeräusch in der Herzgegend. Mehrere reichliche Blutentziehungen haben jedes Mal eine Gruste von zwei Dritteln der ganzen Dicke gehabt. Der Puls ist noch voll und kräftig; eine neue Blutentziehung von 20 ℥ bewirkt merkliche Erleichterung und eine ruhige Nacht. Kein Respirationsgeräusch links; Reibungsgeräusch in der Gegend des Herzens, dessen Bewegungen stoßweise und tumultuarisch geschehen; noch eine Blutentziehung, Handbäder, Laxanzen.

Am 7ten. Ebenso.

Am 8ten reichliche Stuhlausleerungen mit Erleichterung.

Am 9ten scheint die Besserung fortzuschreiten; dagegen hat sich der matte Brustton nicht vermindert. Plötzlich um 11 Uhr tritt Erstickungsnoth und allgemeine Kälte ein; der Puls wird klein, unregelmäßig und bald unfühlbar. Eine Stunde darauf erfolgt der Tod.

Bei der Section fand sich die linke Lunge zurückgedrängt, durch eine serös-blutige Ergießung, auf welcher ein großes coagulum schwamm, und worin sich mehrere pseudomembranöse Flocken zeigten. Ebensolche Pseudomembrane finden sich auf der Lunge, welche keine Wunde zeigt. Die oberste Brustwunde geht zur Verbindung des Herzbeutels mit dem Zwerchfelle und dringt in den rechten Winkel ein. Im Verlauf der Wunde finden sich Fibrinecoagula und reichliche Sugillation. Die Oeffnung des pericardium ist durch ein coagulum verstopft, welches auch mit der Herzwunde zusammenhängt. Das Herz ist groß, schlaff, blaß, jedoch nicht erweicht; die Herzhöhlen, besonders die der rechten Seite, sind mit weißen Fibrinegerinnseln gefüllt. Die seröse Fläche des Herzbeutels und Herzens ist mit einer blutig infiltrirten Pseudomembran bedeckt. Keines der großen Gefäße ist verletzt; die rechte Lunge normal. Einige der übrigen Wunden dringen in die Bauchhöhle, erreichen oberflächlich die Leber und den Magen. In der Unterleibshöhle findet sich kein Blutcoagulum.

Die Dauer des Lebens nach der Verwundung steht immer mit der ergossenen Blutmenge, besonders innerhalb des Herzbeutels, in Verhältniß. In dieser Beziehung ist es aber auch von Wichtigkeit, ob eine solche Compression des Herzens plötzlich eintritt, oder nur allmälig entsteht, wie bei der Herzbeutelwassersucht. Ebenso wird aber auch der Tod rasch eintreten, wenn das Blut in reichlicher Menge anhaltend ausfließt, wiewohl hier der Tod nicht durch Compression des Herzens erfolgt, sondern durch die Verblutung; indeß zeigt sich doch gerade bei zwei der mitgetheilten Fälle, daß das Le-

ben noch ziemlich lange dauern kann, wenn das Blut sich außerhalb des Herzbeutels ergießt. Hier kann ebenfalls die Ohnmacht die Herzschläge unterbrechen und dadurch zur Bildung eines Blutcoagulums in der Wunde Veranlassung geben.

Bei sämmtlichen Kranken war die Wunde durch ein coagulum geschlossen und es würde die Heilung erfolgt syn, wenn nicht durch die Heftigkeit der Entzündung der Tod herbeigeführt worden wäre.

Die Herzwunden haben in der Regel eine vielfach winklige Richtung, was die Bildung der coagula begünstigt, dagegen, als beträchtlichere Verletzung, auch mehr zur Entzündung Veranlassung giebt.

Die Blutpfröpfe, welche sich während des Lebens innerhalb des Herzens bilden, beschleunigen vielleicht ebenfalls den Tod, indem sie die Circulation hemmen; ich habe sie von fester Consistenz und weißer Farbe gefunden, mit allen Charactieren, welche Bouillaud als Beweis betrachter, daß sie nicht erst in der Leiche gebildet seyen.

Die Symptome der Herzwunden sind bis jetzt ungemein unbestimmt aufgefaßt worden. Um sich davon zu überzeugen, braucht man nur den Artikel in dem großen Dictionnaire de médecine nachzulesen. Einige Symptome sind indeß als bestimmte Zeichen aufgeführt worden, von welchen hier einige Worte folgen mögen:

Die Ohnmacht ist offenbar von keinem Werthe, da sie bekanntlich nach jeder, selbst der leichtesten, Wunde eintreten kann.

Der Schmerz hat nichts Characteristisches; das Herz selbst hat geringe Empfindlichkeit; es werden viele andere Theile mit verletzt, und in den oben angeführten Fällen trat der Schmerz erst in Folge der Entwickelung einer Entzündung des Herzbeutels oder der pleura auf.

Der Puls wird auf das Mannigfaltigste verändert, theils durch die Blutverluste, theils durch die hinzukommende Entzündung; in der That trafen bei unsern Kranken kleiner und beschleunigter Puls zusammen mit dem Zustande der Verblutung, voller und starker Puls mit dem Aufhören der Blutung und der Entwickelung der Herzbeutelentzündung, ein unregelmäßiger und intermittirender Puls mit Compression des Herzens, durch beträchtlichen Erguß in das pericardium und mit der Bildung von Blutpfröpfen in den Herzhöhlen.

Pathognemonische Zeichen der penetrirenden Herzwunden werden dagegen geliefert durch den Rhythmus und die Geräusche der Herzschläge. So wie das Herz geöffnet ist, werden die getrennten Fasern desselben der Sitz ungewöhnlicher Bewegungen und unregelmäßiger Palpitationen, welche mit den gewöhnlichen Herzbewegungen sich vermischen und diese undeutlich machen. Das Herz befindet sich hier in dem Falle eines theilweise durchschnittenen Muskels, welche dann immer in unwillkührliche Bewegungen gerathen. Dieses Zeichen ist um so wichtiger, als hier der Rhythmus einen ganz eigenthümlichen Character annimmt, von dem des Rhythmus beschleunigter Herzschläge am Ende einer Verblutung durchaus verschieden.

Ein zweites, durchaus beständiges pathognemonisches Zeichen durchdringender Herzwunden besteht in einem ziemlich lauten Zischen, welches nicht besser verglichen werden kann, als mit dem Geräusche, welches den Uebergang des Blutes aus einer Arterie in eine Vene begleitet. Ob dieses Zeichen besonders große Herzwunden begleite, wage ich nicht zu bestimmen; dagegen ist es gewiß, daß es nicht allen Perioden der Herzwunden eigen ist, denn sobald der Blutpfropf die Herzwunde verschließt, so hört das Geräusch auf und man erkennt nach ihm, ob die Blutung fortdaure oder gehemmt sey.

Wir haben gesehen, daß bei dem Aubert das Blut bei der Inspiration durch die äußere Wunde hervordang, und daß die Respiration beschwerlich war, sowohl in Folge der Blutquantität, welche in die linke Brusthöhle ergossen war, als wegen der Verletzung des Zwerchfells. Gleich bei der Aufnahme in das Spital fand sich matter Ton der linken Brusthälfte, welcher bis zum Tode am vierten Tage zunahm; das zischende Geräusch war verhanden, ist aber bald verschwunden; der rumultuarische Herzschlag und unregelmäßige Puls dauerte von Anfang bis zum Tode; intermittirender Puls zeigte sich erst, als eine Ergießung in den Herzbeutel stattfand und als sich coagula in den Herzhöhlen gebildet hatten; in den ersten Tagen war nur Respirationsbeschwerde, vom dritten Tage an aber auch heftiger Schmerz in der Herzgegend vorhanden; auffallend ist es dabei, daß der Schmerz wiederum abnahm, als der matte Ton in der Herzgegend beträchtlicher wurde; sollte dieß davon abhängen, daß der Schmerz jedes Mal bei Entzündung nachläßt, wenn die Periode der Eiterung eintritt.

Bei dem Verwundeten der ersten Beobachtung, Fritz, welcher nach 13 Stunden starb, dauerte das eigenthümliche Geräusch bis zum Tode; der so schleunig erfolgende Ausgang ist hier von der großen Masse Blutcoagulum abzuleiten, welches im Herzbeutel das Blut zusammendrückte; von dem Blutverluste selbst kann ein so rascher Tod kaum abhängen.

Bei dem dritten Kranken, Prévot, zeigte sich das erwähnte Geräusch von seiner Aufnahme bis zum zweiten Tage; zugleich zeigte sich in der Nacht eine Blutung und der matte Ton der Percussion breitete sich immer weiter aus, zum Beweise, daß die Herzwunde fortwährend Blut durchließ. Erst am vierten Tage trat Schmerz mit heißer Haut und unregelmäßigem entzündlichen Pulse ein, zugleich mit Reibungsgeräusch und mit dem Anfange matten Tons in der Herzgegend. Plötzlich eintretende Erstickungsnoth mit intermittirendem Pulse sprach für Compression des Herzens von Außen und für Verstopfung der Herzhöhlen durch coagula, was sich durch die Section bestätigte.

Dieselbe Section lehrte (beiläufig gesagt), daß die Leberwunden sich sehr wohl ohne Peritonitis schließen können, wenn sich bald ein Blutcoagulum bildet und dem Ausflusse der Galle ein Hinderniß entgegensetzt.

Die Alten waren der Meinung, daß jede Herzwunde unausbleiblich tödtlich sey; davon ist man zurückgekommen. Wir wollen kurz die Umstände untersuchen, durch welche bei penetrirenden Herzwunden die Aussicht auf Heilung variirt. Sind beide Ventrikel weit geöffnet, so erfolgt der Tod rasch und fast plötzlich; aber wenn die Wunde eine geringe Ausdehnung besitzt, so kann, trotz dieser doppelten Verletzung, der Tod erst später erfolgen, wie bei dem Aubert und in einem Falle von Olivier, wobei beide Ventrikel durchbohrt waren und die Wunde einen Zoll Länge, aber ungleich zerrissene Ränder hatte und der Tod nach ½ Stunden eintrat. Stichwunden veranlassen nicht nothwendig Blutungen, und bedingen daher auch nicht sobald tödtliche Zufälle. Indeß hat Senac und Breton neau gesehen, daß durch einen Stich mit einer großen Nadel Blut in den Herzbeutel und nach Außen ergossen wurde; Velpeau hat dasselbe bestätigt. Bei'm Herzen, wie bei den Därmen, welche mit Muskelfasern versehen sind, verhindert dieser Muskelbau selbst die Ergießungen, indem sie die Ränder der Wunden aneinanderdrücken und dadurch die zufällige Oeffnung verschließen. Eine Nadel kann sogar in der Herzsubstanz liegen bleiben, ohne zu bedenklichen Zufällen Veranlassung zu geben; so habe ich in dem Herzen eines Hingerichteten eine lange Haarstecknadel, von Eiter umgeben, gefunden. Dieß ist indeß nicht immer so: Herr Rénaudin erzählt einen Fall von einem Geisteskranken, welcher an einer pericarditis starb, die durch eine drei Zoll lange, in das Herz eingestoßene Nadel veranlaßt war.

Man glaubt auch gewöhnlich, daß bei Verletzung des linken Ventrikels der Tod rascher eintrete. Dieß ist nach oben mitgetheilten Fällen nicht so. Man hat im Allgemeinen auf die Verschiedenheit der Seite der Herzkammerwunden zu großen Werth gelegt; so wie eine derselben überhaupt weit geöffnet ist, so muß der Tod rasch eintreten, wie bei der Verletzung einer großen Arterie; dagegen ist es richtig, wenn man die Wunden der Vorkammern als bedenklicher betrachtet, als die Wunden der Herzkammern, indem ihre Muskelwände, wegen geringerer Dicke, auch den Blutungen weniger Hindernisse entgegensetzen.

Die schnellen Todesfälle sind entweder vom Blutverluste, oder von der Compression des Herzens durch das ergossene Blut abzuleiten; das erste bei weiter Wunde und reichlichem Blutabflusse, das zweite, bei enger Wunde des pericardium. Unter allen Verhältnissen aber wird der Tod rasch eintreten, wenn sich nicht ein Blutcoagulum bildet, durch welches die Oeffnung verstopft wird, was

glücklicher Weise häufig stattfindet und sich bei den drei mitgetheilten Fällen vorfand, so daß man annehmen kann, die Heilung würde häufiger seyn, wenn nicht fast in allen Fällen eine heftige Entzündung hinzukäme.

Es liegt außer meinem Zwecke, über die Schußwunden des Herzens zu sprechen, welche im Allgemeinen einen raschen Tod veranlassen; ebensowenig von denen, welche durch fremde Körper complicirt sind, an welche sich das Organ allmälig gewöhnt, so daß nur einiges Herzklopfen davon herrührt. Hierher gehört der Fall von Weber, welcher in der Dicke der Herzsubstanz eine Kugel in einem Balge fand, so wie der Fall von Latour, welcher in der rechten Herzkammer in der Nähe der Spitze bei einem Soldaten eine Kugel fand, welche über drei Jahre zuvor eingedrungen war und in dieser Zeit nur Palpitationen veranlaßt hatte. Die Möglichkeit der Heilung der Herzwunden ist durch viele Fälle bewiesen. Man hat im Herzen eines Hirsches einen Pfeil, in dem einer Kuh eine verrostete Nadel, in dem eines Ebers eine in einem Balge eingeschlossene Kugel, in einem andern Falle eine freiliegende Kugel, in dem Herzen eines Hundes ein Schrotkorn und in dem Herzen eines Rehes eine entkystirte Kugel gefunden. Richerand fand bei einem Manne, welcher während des Lebens einen Degenstich bekommen hatte, eine Narbe, welche das pericardium und das Herz betraf; Velpeau eine Narbe durch die ganze Dicke des rechten Ventrikels hindurch. Solche Fälle sind noch in größerer Anzahl vorhanden; aber selbst wenn dieß nicht der Fall wäre, so würden schon die oben mitgetheilten Fälle für die Heilbarkeit der Herzwunden sprechen, da sich bei allen ein versiegendes Blutcoagulum bildete, welches zur Bildung einer Narbe geführt haben würde, wenn der Tod nicht durch die Complication herbeigeführt worden wäre.

Was die Behandlung betrifft, so lehren die Sectionsergebnisse, daß es darauf ankömmt, die Verschließung der Wunde durch ein coagulum und die Verwachsung des Herzbeutels mit der verwundeten Stelle des Herzens nicht zu hemmen. Die Indication ist also Blutstillen und Beschränkung der Herzbeutelentzündung. Den ersten Zweck erreicht man durch allgemeine und locale Blutentziehungen, Kälte und Verschließung der Wunde, was man gemeinschaftlich so anwendet, daß die Coagulation des Blutes in der Wunde begünstigt wird. Man muß daher die Herzcontractionen durch rasch wiederholte Aderlässe schwächen und dadurch zur Coagulation in der Wunde Zeit schaffen, bis das Herz nicht mehr die Kraft hat, das coagulum zu überwinden. Deßwegen leitet man auch das Blut durch Localbäder nach den Extremitäten ab; man befördert die Coagulation durch kalte Umschläge oder Eisblasen. Man fügt hierzu eine leichte Compression mittelst kalter Körper oder einfachem Drucke; man hütet sich, über der Wunde einen leeren Raum zu bilden und beseitigt höhere Temperatur, welche die Flüssigkeit des Blutes unterhalten würde. Kalte Temperatur der umgebenden Luft wirkt, wie locale Anwendung der Kälte; Durante, z. B., erzählt von einem Soldaten, welcher zehn Tage nach seiner Verwundung starb, und bei welchem sich eine vollkommene Herznarbe fand; dieser Mensch war fünf Tage lang einer so großen Kälte ausgesetzt gewesen, daß er in dieser ganzen Zeit in einer Art von Ohnmacht geblieben war.

Man empfiehlt auch den Gebrauch der Digitalis als Blutstillungsmittel, doch ist die Wirkungsweise wohl zu wenig bekannt; das Opium, welches in den angeführten Fällen angewendet wurde, hat durchaus keinen günstigen Effect geübt. Körperliche und geistige Ruhe sind für beide Indicationen von Wichtigkeit, und deßwegen muß man auch nicht über das Maaß Blut lassen, besonders wenn schon die Blutung reichlich war; denn ein zu beträchtlicher Blutverlust veranlaßt bei den Kranken eine ungewöhnliche Aufregung, welche für die Bildung des coagulum nicht günstig seyn kann. Um die nachfolgende Entzündung zu verhüten, muß man auch dafür sorgen, daß der Kranke keinen heftigen Gemüthsbewegungen ausgesetzt werde; denn in einem der oben mitgetheilten Fälle wurde ein Verwundeter, bei welchem Alles einen günstigen Ausgang erwarten ließ, plötzlich von einer tödtlichen pericarditis befallen, nachdem er einer unangenehmen Gemüthsbewegung ausgesetzt war. Gegen die pericarditis sind besonders Blutegel in der Herzgegend und antiphlogistische Abführmittel anzuwenden.

Wenn eine beträchtliche Blutansammlung vorhanden ist, so fragt sich, soll man in diesem Falle die Respiration befördern, oder einen freien Abfluß verschaffen? Dieß wäre später zu erörtern.

Bei der großen Angst, in welcher der Kranke durch Compression des Herzens oder durch Bildung von Blutgerinnseln in seinen Höhlen sich befindet, ist dringende Gefahr vorhanden. Hier ist die erste Indication, die Gefäße durch Aderlässe frei zu machen, der Zustand der Schwäche des Verwundeten mag seyn, welcher er wolle; man muß vor Allem dem Blutlaufe durch das Herz Freiheit verschaffen. (Arch. génér. Sept. 1839.)

Miscellen.

Zur Diagnose der Darmperforationen führt Dr. Judas in der Gaz. méd. 1838 No. 46 einen Fall an, aus welchem sich, nach ihm, ergiebt, daß außer den von Stockes angeführten Merkmalen besonders zwei Symptome bezeichnend sind, nämlich der Ausgang der Bauchfellschmerzen vom Hypogastrium und die damit verbundene Harnunterdrückung. Er leitet diese Symptome von einem eigenthümlichen Heilbestreben der Natur her, welche den Darm in eine Gegend der Bauchhöhle lagere, wo er keinen Bewegungen ausgesetzt sey, also in die Beckenhöhle, damit durch Exsudation plastischer Lymphe die Obliteration der Oeffnung bewirkt wird. Da aber auch hier noch eine Dislocationsursache vorhanden wäre, wenn die Blase Urin enthielte, so äußert sich die Heilkraft der Natur, nach dem Verf., hier noch glänzender dadurch, daß die Thätigkeit der Nieren gänzlich aufgehoben wird. Der Verf. ist der Ansicht, daß nach diesen beiden Erscheinungen die Diagnose sicher und leicht sey, und die Behandlung, nach Stokes, mit großen Gaben Opium eingeleitet werden müsse.

Eine Neuralgie der Hoden beschreibt Graves als eine sehr quälende Krankheit. In einem Falle war sie Folge von Ueberreizung durch Studiren und Ausschweifungen, in einem andern Falle war sie gichtischen Ursprungs. Bei dem ersten Kranken, wo keine Spur von Congestion oder Entzündung zugegen war, wich die Krankheit dem ferrum carbonicum in großen Gaben und der Einreibung des ungu. Belladonnae in Hoden und Saamenstrang; in dem andern Falle alternirten die minder heftigen Schmerzen mit den Gichtanfällen. (Dublin Journ. Jan. 1839.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité élémentaire de physique d'après M. Gay-Lussac. Par M. Auguste *Chevalier*. Paris 1839. 12.

Le matérialisme et la phrénologie combattus dans leurs fondemens et l'intelligence, etudiée dans son état normal et ses aberrations, dans le délire, les hallucinations, la folie, les songes et chez les animaux. Par M. l'Abbé *Forichon*, DM. Paris 1839. 8.

De la réalité de la médecine et de ses dogmes fondamentaux. Par C. *Forget*. Strasbourg 1839. 8.

Le danger des rigueurs corporelles dans le traitement de la folie. Par le Docteur *Blanche*, de Montmartre. Paris 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 262. (Nr. 20. des XII. Bandes.) December **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gal. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Ueber die inneren Geschlechtswerkzeuge der viviparen und oviparen Blattläuse.

Nachdem ich das receptaculum seminis als ein unter den Insectenweibchen allgemein verbreitetes Organ kennen gelernt hatte, war ich im höchsten Grade neugierig geworden, zu erfahren, welche Organisationsverhältnisse die Aphidenweibchen in dieser Beziehung darbieten würden. Bekanntlich findet man den Sommer über nur Blattlausweibchen, welche, ohne Hinzuthun eines Männchens, in mehreren Generationen hindurch lebendige Junge gebären. Bei diesen viviparen Blattlausweibchen sah ich, wie ich es wohl im Voraus erwarten konnte, keine Spur von einem Saamenbehälter; die Scheide dieser Blattläuse war überhaupt von allen Anhängen entblößt. Ganz dasselbe beobachteten Léon Dufour*) und Morren**). Léon Dufour erklärt das réceptaculum seminis, unter der Bezeichung glande sébifique, für eine Drüse, mit deren abgesonderten klebrigen Masse die Eier überzogen werden sollen, und glaubt nun, daß den viviparen Blattlausweibchen, weil sie keine Eier legten, aus diesem Grunde die glande sébifique fehlte***). Ueber diese Structurverhältnisse bei den oviparen Blattläusen findet man weder von Léon Dufour, noch von andern Schriftstellern etwas angegeben; nur Morren beschreibt auch den innern Geschlechtsapparat der eierlegenden Aphis persicae, wobei er keiner Anhänge der Scheide erwähnt und dem Dutrochet vorwirft, daß er das untere Ende des Darmcanals der Aphis cichorii, welche in den Ovarien Embryonen enthalten habe, für eine glande sébifique gehalten habe. Ich kenne Dutrochet's Arbeit nicht, glaube aber, daß Derselbe, wenn er vivipare Aphiden vor sich gehabt, jenen Vorwurf verdient. Sicherlich hat aber Morren bei seinen Untersuchungen der oviparen Blattläuse zu wenig gesehen, indem ihm das receptaculum seminis derselben gänzlich entgangen ist*); denn, der Analogie nach, muß es auch bei eierlegenden Weibchen der Aphis persicae vorhanden seyn, da ich an verschiedenen eierlegenden Aphiden, welche ich im vergangenen Herbste von den Blättern eines Pfirsichbaumes, eines Hollunderbaumes und eines Strauchs der Lonicera xylosteum abgelesen, jedesmal die Anwesenheit eines receptaculum seminis erkannte. Ich will hier die Beobachtungen, welche ich an der Aphis Lonicerae **) anstellte, genauer beschreiben.

Auf der unteren Seite der Blätter des erwähnten Strauches fanden sich gegen Ende des Octobers dreierlei Formen von Blattläusen vor, nämlich zwei geflügelte und eine ungeflügelte. Die beiden geflügelten Formen zeigten zweierlei Größen-Verhältnisse: die größeren geflügelten Blattläuse waren alle vivipare Weibchen; die kleineren dagegen, welche in weit geringerer Menge vorhanden waren, wiesen sich als geflügelte Männchen aus; beide, Männchen und Weibchen, besaßen eine hellgelbe Farbe mit schwarzen Flecken. Die ungeflügelten Blattläuse befanden sich in größter Menge und in verschiedener Größe um sie herum, waren nur einfarbig gelbgrün gezeichnet und gaben sich, bei genauerer Untersuchung, als die Brut der vorhin erwähnten geflügelten Weibchen zu erkennen.

Alle diese ungeflügelten Blattläuse waren, ohne Ausnahme, eierlegende Weibchen, welche ich sehr häufig mit den geflügelten Männchen bei der Begattung überraschte. Die Verbindung der in der Begattung begriffenen Thierchen war

*) *Léon Dufour:* recherches anatomiques et physiologiques sur les Hémiptères, pag. 232. Pl. XVII. Fig. 192.

**) *Morren:* Mémoire sur l'émigration du Puceron du Pêcher etc. in den Annales des sciences naturelles. T. VI. 1836. p. 89. Pl. VI., Fig. 1. 6.

***) A. a. O. S. 194. Car dans les Pucerons, qui sont décidément vivipares, et chez lesquels, par conséquent, un appareil organique propre à sécréter un vernis pour les oeufs eût été superflu, la glande sébifique manque absolûment."

*) A. a. O. p. 89. Pl. VII. Fig. 4.

**) Diese Aphis ist nicht mit der Aphis xylostei zu verwechseln, welche von Degeer (Abhandlungen zur Geschichte der Insecten. B. III. S. 64.) beschrieben wurde und zur Gattung Lachnus gehört.

so innig, daß wenn ich das Männchen bei den Flügeln faßte und fortnahm, ich zugleich das Weibchen mit aufhob. Die geflügelten Weibchen bemerkte ich niemals mit diesen Männchen in der Begattung. Die geflügelten Weibchen verließen beim Drange des Eierlegens die Blätter des Strauches und begaben sich an die Aeste und den Stamm desselben, wo sie zwischen die Ritzen der Rinde und die Winkel der Aeste ihre gelbgrünen ovalen Eier legten, an welchen erst nach ein Paar Tagen sich die gelbgrüne Farbe in ein glänzendes Schwarz verwandelte.

Da die Zahl der Männchen dieser Blattläuse im Verhältnisse zu der Menge von eierlegenden Weibchen äußerst gering war, und die Saamencapsel fast aller von mir untersuchten flügellosen Weibchen lebhafte Spermatozoën enthielten, so ist wohl anzunehmen, daß diese Aphismännchen in Polygamie leben. Da ferner die Zeugungsglieder dieser Männchen bei der Begattung nicht abbrechen und verloren gehen, so wird ihnen hierdurch die wiederholte Ausübung dieser Function auch erlaubt, was bei manchen Käfer- und allen Schmetterlings-Männchen unmöglich wird, indem sie schon nach einmaligem coïtus ihren penis einbüßen *). Zugleich findet meine Vermuthung darin eine Bestätigung, daß Degeer bei anderen Blattlausarten die einzelnen Männchen sich mit vielen Weibchen nach einander begatten sah **). — Die Untersuchung der inneren Geschlechtsorgane von Aphis Lonicerae gab folgendes Resultat:

1. Die inneren männlichen Geschlechtsorgane bestehen aus sechs zarthäutigen ovalen Hoden, zwei größeren und vier kleineren, welche so dicht an einander gedrängt liegen, daß man sie auch für einen einzigen sechskammerigen Hoden nehmen könnte: die beiden sanft geschlängelten Saamenleiter treten dicht neben einander aus ihnen hervor und münden, in Gemeinschaft zweier mäßig langen blinddarmartigen und farblosen Anhänge, nach Außen. Diese Anhänge enthalten niemals Spermatozoën, daher diese beiden Organe mit Unrecht von Morren Saamenbläschen genannt werden ***). In den Hoden trifft man die Spermatozoën auf verschiedenen Entwickelungsstufen an; in ihrer vollkommenen Entwickelung bilden sie ovale Haarbündel, welche sich im Wasser auflösen, wobei sie an dem einen Ende auseinanderfahren, Oesen bilden und sich in einen blumenstraußförmigen Haarbüschel umwandeln. Aehnliche ovale Spermatozoënbündel hat offenbar Morren in den Hoden der Aphis persicae gesehen †), irrt sich aber, wenn er die Spermatozoën als animalcules spermatiques globulaires beschreibt und abbildet ††), da die Blattläuse, wie die meisten übrigen Insecten, äußerst feine und langgestreckte, haarförmige Spermatozoën besitzen.

2. Die viviparen Weibchen zeigen zwei Ovarien, von denen ein jedes aus vier vielkammerigen Eierstocksröhren besteht. Die Scheide derselben ist von allen Anhängen entblößt. Die acht Eierstocksröhren sind an Größe und Ausbildung, so wie dem Inhalte nach sich unter einander gleich, und schließen in der untersten Kammer den Embryo ein.

3. Die viviparen Weibchen haben ebenfalls zwei Eierstöcke mit acht Eierstocksröhren; diese sind aber sämmtlich durch eine einzige Einschnürung nur in zwei Kammern getheilt. Man sieht in den einzelnen Individuen die Eierstocksröhren auf den verschiedensten Stufen der Ausbildung stehen, so daß oft kein einziges der acht Röhren dem anderen ähnlich ist. Bei den ausgebildeten Röhren ist die untere in den Eiergang mündende Kammer oval gestaltet und sehr geräumig, die obere dagegen kugelförmig und klein. Im unentwickelten Zustande bildet die ganze Röhre nur eine einfache birnförmige Ausstülpung des Eierganges; an dieser schnürt sich bei weiterer Ausbildung die obere kugelförmige Kammer nach und nach ab, wobei sich auch eine große Verschiedenheit in dem Inhalte der oberen und unteren Kammer ausbildet. Die untere Kammer enthält nämlich eine feinkörnige Masse, welche sich allmälig zu einem ovalen Ei umgestaltet; die obere Kammer ist dagegen mit blasenförmigen Körpern ausgefüllt, in denen man kleinere einen Kern enthaltende Bläschen sieht. Wollte man diese blasenförmigen Körper als Eierkeime betrachten, so könnte man annehmen, daß diese Blattläuse mehr als acht Eier hervorzubringen im Stande wären. Nahe vor dem Ausgange der Scheide befinden sich zwei dickwandige kurze Ausstülpungen, welche eine farblose ölartige Masse enthalten; etwas vor denselben, nach Innen hin, mündet das receptaculum seminis als ein ganz farbloser birnförmiger Anhang in die Scheide ein, der, wenn er leer ist, seiner Zartheit wegen gar leicht übersehen werden kann, sich aber nach geschehener Begattung leicht durch die Spermatozoën verräth, mit denen derselbe alsdann gefüllt ist. Der Saamenbehälter ist hier mit Saamen nie ganz strotzend ausgestopft, wie bei vielen andern Insectenweibchen, so daß den einzelnen haarigen Spermatozoën Spielraum genug bleibt, ihre wunderbaren zitternden und schlängelnden Bewegungen zu äußern. Sicherlich werden die Eier dieser Blattlausweibchen erst während des Durchganges durch die Scheide befruchtet und gleich darauf mit der öligen (klebrigen) Masse überzogen, welche die beiden Anhänge der Scheide absondern, daher letztere wohl, mit vollem Rechte, als Léon Dufour's glandes sébifiques betrachtet werden können.

Aus der verschiedenen Organisation der inneren Geschlechtsorgane bei den oviparen und viviparen Blattlausweibchen geht nun hervor, daß erstere gewiß niemals lebendige Junge zur Welt bringen können, und daß, wenn diese ovipare Generation einmal zum Vorscheine gekommen ist, es äußeren Umständen (z. B., warmer Temperatur) nicht möglich sein kann, diese Generation in vivipare Thiere umzuwandeln.

Danzig den 23. November 1839.

Dr. C. Th. v. Siebold.

*) S. Müller's Archiv 1837 S. 399. und 418.

**) Degeer: a. a. O. S. 42 und 50.

***) Morren: a. a. O., S. 87. Pl. VI. Fig. 3 und Fig. 4.

†) Ebendas. Pl. VI. Fig. 4.

††) Ebendas. S. 87. Pl. VI. Fig. 7.

Beobachtung einer contagiösen Confervenbildung auf dem Waſſerſalamander.

Von Dr. Hanover.

Die Lehre von den Contagien hat durch die Arbeiten des Herrn Audouin über die Muscardine der Seidenwürmer einen Schritt vorwärts gethan. An dieſe ſchließen ſich folgende Beobachtungen an, die wir aus Müller's Archiv 1839, Heft IV. ausheben.

Alle bisherigen ſinnlich nachgewieſenen Contagien ſind ſolche, die ſich in der Luft (d. h. auf dem Lande) entwikkeln; es giebt aber auch ſolche, die nur im Waſſer entſtehen und gedeihen; hierher gehört beſonders eine Confervenbildung auf dem Waſſerſalamander, **Triton punctatus**, zu Kopenhagen. Auf einem anatomirten Exemplare, welches, auf einer Tafel befeſtigt, in das Gefäß, in welchem noch lebende Thiere waren, gelegt wurde, bildete ſich nach einigen Tagen eine Efflorescenz, welche, außerhalb des Waſſers betrachtet, das Anſehen eines Schleimes darbot. Gleiche Wucherung zeigte ſich auf einem todten Salamander, auf einer todten Fliege und auf den Schnittflächen mehrerer Verwundungen, welche an lebenden Salamandern gemacht worden waren, und zwar ſo, daß entweder die Spize des Schwanzes abgeſchnitten, oder nur das Rückgrat durchſchnitten und der übrige Theil des Schwanzes noch mit dem Thiere in Verbindung gelaſſen wurde. Geſchah die Durchſchneidung nicht gar zu nahe an der Afteröffnung, ſo bedeckte ſich nicht allein der durchſchnittene Theil des Schwanzes, ſondern auch die Schnittfläche nach völliger Durchſchneidung mit jener Efflorescenz, welche über die Ränder der Schnittfläche nach Oben fortſchritt und wenn ſie die Afteröffnung erreichte, den Tod des Thieres veranlaßte. Die mit der Efflorescenz bedeckten Theile boten ein dunkleres Anſehen dar; bisweilen löſ'te ſich die Oberhaut, fiel ab und mit dieſer zugleich die Efflorescenz. Anfangs konnte man ſie ſammt der epidermis mit dem Meſſer abſchaben. Die unterliegende Haut war alsdann glatt, nur von dunklerem Anſehen wegen eines anfangenden Brandes; ungefähr nach 16 Stunden war die Efflorescenz wieder hervorgewuchert, ſogar dichter als zuvor, ließ ſich aber jetzt mit dem Meſſer nicht abſchaben, wahrſcheinlich, weil ſie jetzt in der Haut ſelbſt Wurzeln getrieben hatte; in jener kurzen Zeit hatte ſie die Höhe einer Linie erreicht, acht Stunden ſpäter die Höhe einer Linie, ſechzehn Stunden ſpäter war ſie eine halbe Linie höher geworden, hatte die Afteröffnung erreicht; auch die eine hintere Extremität war davon bedeckt, und das Thier ſtarb. — An andern Individuen, denen eine ganze Extremität oder Theile derſelben abgeſchnitten wurden, erſchien die Efflorescenz ebenfalls auf der Wundfläche, breitete ſich auf dieſer aus und fiel nach einiger Zeit ab, ohne daß die Thiere das Leben einbüßten. Selbſt eine geringe zufällige Läſion, z. B., durch die Nadeln, womit das präparirte Exemplar befeſtigt war, wurde von denſelben Phänomenen begleitet.

Bisweilen zeigte ſich die Confervenbildung auch ohne Verlezung, z. B., an den Zehen, wo ſie büſchelförmig herabhing und im Verlaufe einer Woche abfiel, wobei die angegriffenen Zehen oder Phalangen verloren gingen. Das Thier kennte von dieſer Krankheit mehrmals befallen werden. Häufig ſuchten die von der Krankheit ergriffenen Thiere das Waſſer zu verlaſſen; ſie ſezten ſich mit vieler Anſtrengung an den Seiten des Gefäßes über dem Waſſer an; ob aber durch Aufenthalt in einem trockenen Gefäße die Krankheit beſeitigt werde, war nicht zu ermitteln, da die Thiere ſelbſt in einem trockenen Gefäße nur ein oder zwei Tage aushielten; doch iſt es wahrſcheinlich.

Die Pflanze wächſ't ſehr ſchnell, in vier bis fünf Tagen bisweilen bis zu ½ Zoll, worauf ſie nicht weiter wächſ't, ſtatt durchſichtig, nun weißlich wird und ſich wie mit Knospen beſezt, was ihr Zuſtand der Reife zu ſein ſcheint; wird ſie abgeſtreift, ſo wuchert ſie ſchneller auf's Neue hervor; die Conferven bilden häutige, einfache, ſelten verzweigte Röhren mit körnigem Inhalte, mit keilförmiger oder coniſcher Spize, bisweilen mit deutlicher Zellenbildung im Innern. Die Röhre iſt bisweilen faſt leer, bisweilen ganz gefüllt; bei reichen Conferven iſt der körnige Inhalt mehr oder minder entleert und hängt an der Außenſeite der Röhre herab. Durch Weingeiſt wird der Unterſchied der Röhre und des Inhaltes deutlicher. Es ſtimmt dieſe Conferve am meiſten mit der von Gruithuiſen beſchriebenen und von Nees von Eſenbeck benannten Conferve **Saprolegnia** überein.

Veranlaßt durch Audouin's Arbeiten, machte der Verfaſſer Verſuche über die Anſteckbarkeit der Krankheit mittelſt Inoculation der Conferven an geſunden Individuen. Dieſe intereſſanten Verſuche beſchreibt derſelbe folgendermaaßen:

„Ich inoculirte noch unreife Conferven auf der Mitte des Rückens eines geſunden Thieres in einer Länge von 1½ Linie: nach Verlauf von ſechzehn Stunden waren die Conferven hervorgewachſen, und hatten die Höhe einer Linie erreicht; das Thier war heftig afficirt und ſchwamm fortwährend mit nach Vorn gebogenem Rücken (obgleich ich auf dieſe Stellung weiter keinen Werth lege, vergleiche man hiermit doch die verſchiedenen Stellungen der Seidenwürmer in der genannten Abhandlung); ſonſt war das Thier ruhig und hielt ſich gewöhnlich auf dem Boden des Gefäßes auf. Sechzehn Stunden ſpäter hatte die Efflorescenz ſich über die ganze Wunde verbreitet, und eine Höhe von 1½ Linie erreicht; ſechzehn Stunden ſpäter war ſie zwei Linien hoch, und an den Enden mit Knospen beſezt; die Ränder der Wunde legten ſich, wie eine Wulſt, um die Efflorescenz. Das Thier war jetzt im Begriffe, ſich zu häuten, und die Efflorescenz fing acht Stunden ſpäter an, abzufallen; nur im Winkel blieb ein kleiner Theil ſitzen, der endlich nach Verlauf von 64 Stunden auch abfiel, nachdem die Häutung, wodurch die Oberhaut in einzelnen Lappen abgeſtreift wurde, vollkommen beendet war. Die Oberfläche des Thieres war ganz glatt; die Wunde hatte dieſelbe Länge, wie anfangs, war aber faſt eine Linie breit geworden, übrigens rein. — Sobald die Efflorescenz abzufallen anfing, zeigte das Thier eine ungewöhnliche Lebhaftigkeit, da es jezt näm-

lich die Krankheit glücklich überstanden hatte; die Lebhaftigkeit zeigte es während der ganzen Häutung.

Ich habe schon früher erwähnt, daß die Conferven auch an solchen Stellen hervorkamen, die nicht verwundet waren; dieses zeigte sich auch hier. Es erhob sich theils auf dem Rücken, von der Inoculationswunde entfernt, ein Wärzchen, mit Conferven bedeckt; theils zeigten sich auf der obern Fläche des Kopfes und dem vordern Theile des Rükkens entlang einzelne isolirte Fäden, welche alle mit der Häutung verschwanden. Ich glaube, daß man hieraus auf eine universelle, von der localen ausgegangene, Ansteckung schließen darf; doch will ich es mit vollkommener Gewißheit nicht behaupten, indem es möglich wäre, das das Contagium auch von Außen eingedrungen seyn könnte, weil das Thier sich in einem Medium bewegte, das, aller Wahrscheinlichkeit nach, mit Contagiumtheilchen (Keimen der Conferven) geschwängert war. Die Art und Weise indessen, wie es auf den nichtinoculirten Stellen erschien, da sich zuerst ein Wärzchen und dann die Efflorescenz bildete, macht es doch wahrscheinlicher, daß die Krankheit von Innen entstanden sey.

Nach Verlauf von drei Tagen impfte ich demselben Thiere Conferven ein, deren Enden, wie es mir vorkam, lancettförmig angeschwollen waren. Die Inoculation geschah in dem einen Winkel der noch nicht geheilten Wunde. Nach Verlauf von 24 Stunden zeigte sich an der bezeichneten Stelle eine, doch schwache, Efflorescenz von der Höhe ½ Linie; das Thier war sehr lebhaft. 24 Stunden später hatte sie die Höhe einer Linie erreicht und die Enden fingen an, lancettförmig anzuschwellen. Der Winkel der Wunde war angeschwollen. 16 Stunden später des Morgens hatte das Thier sich gehäutet und mit der Häutung waren zugleich die Conferven abgefallen. Die Wunde war etwas größer geworden. — Noch am Abende desselben Tages inoculirte ich zum drittenmale dasselbe Thier mit vollkommen reifen Conferven, und zwar an dem andern Theile der Seitenfläche des Schwanzes in einer Wunde von der Länge einer Linie. 16 Stunden später erhob sich die verwundete Stelle; aber erst 48 Stunden später fing die Efflorescenz an, hervorzuwuchern, wollte aber nicht recht gedeihen. 24 Stunden später hatte das Thier sich gehäutet und die Efflorescenz abgeworfen, und ein kleines Wärzchen zeigte sich noch, während die ganze Oberfläche des Thieres übrigens glatt war; es hatte den hintern Theil der epidermis zuerst abgeworfen. Drei Tage später häutete es sich abermals; jetzt aber fing die Häutung, wie gewöhnlich, vom Kopfe an.

Einem sehr magern Thiere inoculirte ich ebenfalls reife Conferven auf dem Rücken, in der Länge einer Linie. 24 Stunden später hatten sie die Höhe einer Linie erreicht. Das Thier, welches schon vor der Operation sehr matt war, verhielt sich ruhig auf dem Boden des Glases und starb kurze Zeit hernach; die Efflorescenz, die sich nicht allein in der Wunde, sondern auch auf dem Rücken verbreitet hatte, erreichte nach dem Tode des Thieres die Höhe von 1½ Linie, und war schon reif.

Einem andern magern Thiere inoculirte ich Conferven, die auf einer todten Fliege wuchsen; die Inoculation geschah an dem vordern Theile des Schwanzes; gleich nach der Operation zeigte das Thier heftige Aeußerungen von Schmerz; es wälzte sich auf die Seite und schlug stark mit dem Schwanze. Es war im Begriff, sich zu häuten. 24 Stunden nach der Einimpfung hob sich die inoculirte Stelle warzenförmig hervor; das Thier verhielt sich jetzt ruhig; 24 Stunden später hingen einzelne sehr kurze Fäden von der Wunde herab, welche das Aussehen der Conferven der Fliege hatte. Nach Verlauf von 24 Stunden fielen sie ab und die Oberfläche des Schwanzes war glatt."

Die hiernach gemachte Erfahrung, daß nach Inoculation unreifer Conferven die Wucherung rascher vor sich geht, als nach Einimpfung vollkommen reifer, stimmt ganz mit den Erfahrungen Audouin's über Impfung mit dem thallus und mit den sporuli der Botrytis der Seidenwürmer überein. Es sind aber diese neuen Erfahrungen besonders deßwegen von Interesse, weil sie beweisen, daß auch höhere Thiere (Salamander) denselben Gesetzen rücksichtlich der Fortpflanzung einer Krankheitsursache unterworfen sind, als niedere (Seidenwürmer).

Diesen Beobachtungen ähnliche Erfahrungen hat Dr. Henle gemacht, welche er in der Vorrede seiner Pathologischen Untersuchungen mit folgenden Worten erwähnt: „Die Untersuchungen von Bassi und Audouin über die Muscardine haben schon weitere Früchte getragen und die Zahl niederer thierischer und pflanzlicher Parasiten, welche als Contagien auftreten können, hat sich schon um einige vermehrt. Ehrenberg zeigte der Berliner Gesellschaft naturforschender Freunde eine Vegetation, die auf Fischen wuchert und eine Krankheit derselben erzeugt. Ich fand an Tritonen (Triton cristatus), die ich in Gläsern in meiner Stube aufbewahrte, Vorticellen, welche sich zuerst auf todten Exemplaren entwickelten, dann aber auch die lebenden ergriffen. Am häufigsten wuchsen sie zwischen den Zehen hervor; sie umhüllten dieselben in Massen, die dem bloßen Auge das Ansehen eines grauen Schleimes gewährten, und vermehrten sich auf Kosten der Substanz des lebenden Thieres; denn bald waren die Zehen bis auf die Knochen von der Vegetation abgezehrt, und die einzelnen Phalangen fielen ab. Sehr leicht entstanden die Infusorien in Wunden, denen sie ein Ansehen gaben, wie wenn Brand die Stelle ergriffen hätte. Dieses Factum ist um so interessanter, weil auch sehr häufig Vorticellen in dem Wasser vorkamen, ja selbst auf den Kiemen der Thiere festsaßen, ohne weder örtlich, noch im Allgemeinen, einen nachtheiligen Einfluß auf die Tritonen zu äußern, und weil es also beweis't, daß außer den parasitisch lebenden Wesen noch andere Momente nöthig sind, vielleicht längeres Fasten oder Mangel an frischem Wasser, damit die Parasiten die organische Substanz des Thieres, auf welchem sie leben, gleichsam überwinden und sich aneignen können."

Wir haben demnach Experimente, welche beweisen, daß Landcontagien, sowohl thierische (z. B., Krätzmilbe) als pflanzliche (Muscardine), einem lebenden Individuum mechanisch

beigebracht werden können; wir haben ferner gesehen, daß ein Wassercontagium, eine Pflanze, mit Erfolg geimpft werden kann. Zur Vervollständigung der Versuche fehlt noch die mechanische Uebertragung eines thierischen Wassercontagiums; es unterliegt jedoch keinem Zweifel, daß auch hier der Erfolg ein ganz ähnlicher seyn wird.

Miscellen.

In Beziehung auf die Veränderung der Schädelform und des Characters des Entelle-Gnenon, im Verlaufe des Lebens, ist zu bemerken, daß er im jungen Alter eine breite Stirn, eine wenig vorragende Schnauze, einen hohen runden Schädel hat, und daß diesen organischen Zügen eine entwickelte Intelligenz entspricht. Mit dem Alter verschwindet die Stirn und weicht zurück, die Schnauze ragt vor und das Moralische verändert sich nicht weniger, wie das Physische: Apathie, Heftigkeit und das Bedürfniß der Einsamkeit treten an die Stelle der Penetration, der Gelehrigkeit und des Zutrauens. „Diese Verschiedenheiten", sagt Fr. Cuvier, „sind so groß, daß, bei der Gewohnheit, die wir haben, die Handlungen der Thiere nach den unsrigen zu schätzen, wir das junge Thier für ein Individuum aus dem Alter ansehen würden, wo alle moralischen Eigenschaften der Art erlangt worden sind, und die erwachsene Entelle für ein Individuum, welches noch nichts weiter erlangt hatte, als die physischen Kräfte. Aber die Natur", fügt er hinzu, „verfährt nicht so mit diesen Thieren, welche nicht heraustreten sollen aus der engen Sphäre, die ihnen bestimmt ist und für welche gewissermaaßen das Vermögen, über ihre Erhaltung zu wachen, hinreicht. Deßwegen war die Intelligenz nöthig, wenn die Kraft nicht vorhanden war und, wenn diese erlangt ist, so verliert jede andere Macht von ihrer Nützlichkeit. Uebrigens sind eigentlich alle Affen, wie der Entelle; alle, so lange sie jung sind, setzen uns durch ihre Penetration, List und Gewandtheit in Erstaunen; alle werden in dem Maaße, als ihre Muskelkräfte sich entwickeln, roh und wild. Und diese Veränderung hat weder das Eingeschlossenseyn, noch irgend etwas Gewaltsames, was sich in der Lage der in unseren Menagerien eingeschlossenen Thiere vorfindet, zur Ursache. Dieselben Beobachtungen sind auch von Denen gemacht worden, welche die Affen in den Ländern vor Augen gehabt haben, wo sie der größten Freiheit genießen."

Von dem electrischen Aale in der Adelaiden-Galerie, in London, sagt der Director der Anstalt, Thomas Bradley: Es sey zu verwundern, daß er immer noch am Leben sey und sich wohl befinde, da er in einem, von Oben beleuchteten, Zimmer lebe, welches täglich von einer Menge Menschen besucht werde; nie die directen Strahlen der Sonne fühle; in einem Gefäße aufbewahrt werde, in welchem er sich jetzt nicht völlig ausstrecken kann; durch künstlich erwärmtes Wasser warm gehalten und mit Fischen genährt werde, die in dem Lande nicht vorkämen, welches er bewohne. Wie groß müsse daher das Vermögen des Thieres seyn, sich den äußeren Umständen anzupassen, da es nicht allein lebe, sondern auch an Größe und Kraft zunehme, indem auch die electrischen Eigenschaften merklich zugenommen hätten.

Heilkunde.

Vom acuten Rotze bei'm Menschen

theilen die Archives générales de Médecine einen neuen Fall mit, welcher von Herrn Marchant, Interne in der Maison de Charenton, beobachtet und aufgezeichnet worden ist.

Dominique Auguste Perin, Elève in der Veterinärschule zu Charenton seit 1834, war mehreremal syphilitisch und 1838 mit Schankern und Bubonen behaftet, von denen er, nach dreimonatlicher Behandlung, geheilt worden war. Vor etwa fünf Monaten erhielt Perin den Auftrag; an einem mit acutem Rotze behafteten Pferde alles Merkwürdige aufzuschreiben und die Leichenöffnung vorzunehmen. Er wurde hierauf träumerisch und melancholisch; sein Antlitz wurde erdfarbig; er aß wenig und es fror ihn.

Den 28. August machte er sein practisches Examen, und das Pferd, an welchem er seine Operationen machen mußte, war von entschiedenem Rotze befallen. Herr Perin wurde dann von einem intermittirenden, dreitägigen Fieber befallen, welches der Darreichung des Chinin's wich. — Den 13. September kam der Kranke nach Paris, und ging viel darin herum. Als er wieder in die Schule zurückkam, legte er sich zu Bette und beklagte sich über Schmerzen in den Muskeln des Armes, des Halses und des Rückens. Am 14. war er während der Morgenvisite im Bette liegend. Es existirte ein reichlicher sero-purulenter Ausfluß aus dem rechten Nasenloche. Seit dem vorhergegangenen Tage bemerkte man eine bösartige Auftreibung, von erysipelatöser Röthe begleitet, welche sich auf der rechten Wange erstreckte. Auf der linken Seite bemerkte man nichts. Die Schmerzen hatten an Intensität zugenommen; er schneuzte sich häufig und betrachtete mit besonderer Aufmerksamkeit das, was ihm aus dem Nasenloche floß. Die Schwäche war beträchtlich. Am 15. floß unter Tags blutige und serös-eiterige Flüssigkeit aus den Nasenlöchern, gegen welche der Kranke immer seine Finger brachte; mit Aengstlichkeit betrachtete er die aus den Nasenlöchern ausfließende Materie. Seine geistigen Fähigkeiten waren ungestört, und er antwortete richtig auf alle Fragen, die man an ihn that. In der Nacht vom 15. — 16. war er sehr unruhig und hatte etwas delirium; es stellten sich reichliche Schweiße ein. Die Respiration wurde beschleunigt und geräuschvoll; er empfand großen Schmerz, wenn man ihm die geringste Bewegung machen lassen wollte. Er starb am 16. Morgens $8\frac{1}{2}$ Uhr.

Die Leichenöffnung zeigte am linken Nasenloche noch eine kleine Quantität blutig-schwärzlicher Mucosität, welche durch Trocknen leichte Crusten im Antlitze bildete. — Die membrana pituitaria hat ein röthlich-violettes Aussehen; in der der rechten Seite bemerkt man eine Reihe kleiner dicht aneinanderstehender Ulcerationen, von einem Kreise injicirter Gefäßchen umgeben: sie nehmen den Raum ein, welcher sich von dem unteren und vorderen Theile der Nasenscheidewand bis zum Vordertheile der unteren Muschel erstreckt und über den Boden der rechten Nasengrube weggeht an der äußeren Seite sind sie noch zahlreicher, und jede von ihnen scheint die äußere Oeffnung eines kleinen in dem Zellgewebe und zwischen den Mus-

keln der Nasenflügel gelegenen Abscesses abzugeben; denn wenn man sie mit dem Finger drückt, so geben sie einige Tröpfchen Eiter. Die membrana mucosa der linken Nasenhöhle des Mundes und des larynx ist etwas verdickt und von rothvioletter Farbe. Der sinus maxillaris dexter war mit gallertartigem Schleime angefüllt.

Bei der Oeffnung der Schädelhöhle fand sich die arachnoidea verdickt und zwischen den Windungen blutiges, fast coagulirtes Extravasat und in der Hirnhöhle eine bedeutende Quantität blutiges Serum. Mit Uebergehung der übrigen Details des Befundes der Leichenöffnung fügen wir nur noch hinzu, was Hr. Marchant heraushebt.

1. Der Kranke ist mit den von Rotz behafteten Pferden in Berührung gewesen; er hat unter den zur Entwickelung desselben günstigsten Bedingungen gelebt, weil er auch ein mit Rotz behaftetes Pferd geöffnet hat, was in der Schule zu Alfort immer eine mehrere Stunden dauernde Operation ist, während welcher es selten vorkommt, daß der Operateur nicht seine, mit der ansteckenden Materie beschmutzten, Finger an Nasenhöhlen oder Augen bringt.

2. Die Schnelligkeit des Todes muß dem Blutergusse an der Hirnoberfläche zugeschrieben werden; denn die übrigen Verletzungen waren noch mit dem Leben verträglich.

3. Die Zerstörungen in den Nasenhöhlen waren identisch mit denen, welche die Veterinärärzte chancres nennen, und der Ausfluß aus der Nase ganz dem ähnlich, welcher sich bei rotzigen Pferden zeigt.

4. Wenn das Extravasat in der Hirnhöhle nicht die Beschleunigung des Todes herbeigeführt hätte, so würden alle Symptome des Rotzes ihren gewöhnlichen Verlauf gehabt haben.

5. Die Abscesse in den Lungen waren ganz denen ähnlich, die man bei rotzigen Pferden bemerkt hat.

6. Auch die Milz zeigt dieselben Störungen, welche man bei den mit Rotz behafteten Pferden bemerkt hat.

Die Fötalperitonitis als Ursache angeborner Brüche und Bildungsfehler

Von Prof. James Y. Simpson.

Nachdem sich der Verfasser in der ersten Hälfte einer Abhandlung über die Häufigkeit und Erscheinungen der peritonitis bei'm foetus ausgesprochen hat (vergl. Neue Notizen Nr. 186. Bd. 9. S. 151.), geht er in dem Edinb. med. and surg. Journ. July 1839 zu den indirecten Folgen über, welche bisweilen von der Fötalperitonitis herrühren, namentlich angeborne Brüche, einige Bildungsfehler der Eingeweide des Unterleibes und Beckens und einige andere Monstrositäten.

Angeborne Brüche.

Nabelbruch. Während der Fortschritte der Embryoentwickelung durchlaufen die Unterleibseingeweide ebenso, wie die anderer Körpertheile, eine gewisse Anzahl von Veränderungen, sowohl rücksichtlich ihrer selbstständigen Form, als in Rücksicht auf ihre gegenseitige Lage. So, z. B., ist bei dem Embryo in der zehnten oder zwölften Woche der Unterleib auf der Mittellinie offen, so daß alsdann gewöhnlich mehrere Darmschlingen in dem Fötalende des Nabelstranges liegen. Dieser Zustand stellt eine Art vorübergehenden Nabelbruchs dar, welcher bisweilen fortdauern kann, in Folge der krankhaften Einflüsse, welche die ferneren Modificationen der Structur und Lage in der normalen Entwickelung des Embryo's hindern. Diese krankhaften Einwirkungen sind verschieden; aber gewiß muß man der peritonitis einen mächtigen Einfluß zugestehen. Es ist klar, daß, wenn die Unterleibseingeweide, indem sie vorliegen, durch Adhäsiventzündung sich mit einigen Puncten der Wände der Höhle, welche sie enthält, vereinigen, die Wirkung dieser Verwachsung eine fortdauernde Ausdehnung durch die vorgelagerten Därme seyn wird, indem diese die Verschließung der Oeffnung hindern. Ein Beweis, daß dieß wirklich die Wirkungsweise dieser Veranlassung der Hernien sey, liegt in der Angabe Scarpa's, wonach ein Haupthinderniß für die vollständige Reduction angeborner Nabelbrüche in der krankhaften Verwachsung liegt, welche zwischen den vorgefallenen Därmen und den Wänden des Bruchsackes besteht. Zu einer von Jules Cloquet beobachteten hernia umbilicalis mit peritonitis der vorliegenden Därme läßt sich folgender Fall von Dr. Reid hinzufügen: Bei einem männlichen acephalus fand sich eine Bruchgeschwulst von der Größe einer Haselnuß am Nabel; diese Geschwulst war an ihrem Halse sehr zusammengezogen; bei der Oeffnung fand sich in der Höhle derselben der Blinddarm, der Wurmfortsatz und eine oder zwei Windungen des untern Endes des Dünndarms, welche mit dem Sacke fest verwachsen waren. Die Scheide des Nabelstranges bildete die Wände des Sackes; das mesenterium war, in Folge der Verwachsungen, stark gezerrt; die Vereinigung zwischen dem Sacke und den Därmen war so vollständig, daß es klar schien, die veranlassende Entzündung müsse ganz in der ersten Periode des Fötallebens stattgefunden haben. Die einander berührenden Flächen des Darmes und des Sackes waren so vollkommen unter einander vereinigt, daß man hätte glauben sollen, sie seyen durch eine einzige zusammenhängende seröse Haut überzogen. — Dessenungeachtet ist zu bemerken, daß Verwachsungen zwischen Bruchsack und Darm, welche man zur Zeit der Geburt vorfindet, auch in manchen Fällen nur als secundär zu betrachten seyen, und von einer zufällig entstandenen peritonitis herrühren, welche sich an den bereits vorgefallenen Därmen entwickelt hat.

Zwerchfellsbruch. Es ist bekannt, daß in der ersten Zeit des Embryolebens, bevor das Zwerchfell complet ist, einige der Brust- und Unterleibsorgane einander berühren; dasselbe findet statt, wenn eine Entwickelungshemmung sich der definitiven Verschließung dieser Scheidewand widersetzt. Bilden sich zu dieser Zeit Verwachsungen, so folgt nothwendig eine Lageveränderung der Organe, welche in der Gegend der Oeffnung sich befinden; in der That, da sich der Körper zur Zeit des Fötalwachsthums in Länge und Breite vergrößert, so werden nothwendig die am lockersten liegenden Organe allmälig auf mechanische Weise aus ihrer normalen Lage gerückt werden, durch die Bewegung der Eingeweide, mit welchen sie vereinigt sind, und welche festere Ansatzpuncte haben. So wird ein angeborner Zwerchfellsbruch sich dadurch bilden können, daß entweder die Brusteingeweide zum Theil in die Unterleibshöhle herabgezogen werden, oder was häufiger stattfindet, daß die beweglichen Baucheingeweide mit in die Brusthöhle aufgenommen werden, durch krankhafte Verwachsung mit einer der Lungen, oder einem Theile der Rippen oder Mittelfellpleura, mit Puncten, welche verhältnißmäßig mehr Festigkeit darbieten. Dieser Ursprung ist wohl, ohne Zweifel, einem angebornen Zwerchfellsbruche zuzuschreiben, welcher von Bartholin (Histor. anat. rar. cent. VI. t. III. p. 287) beschrieben wird: Magen, duodenum, pancreas, Milz und ein Theil des colon lagen in der linken Brusthöhle, und der Magen hing durch feste Bänder mit Zwerchfell und pleura zusammen. In einem ähnlichen Falle, in Reisig's Dissertation (de ventriculo in cavo thoracis situ congenito. Berolin. 1823) lag bei einem Hündchen der Magen in der Brusthöhle und war mit der linken Lunge durch eine Pseudomembran, welche offenbar ältern Ursprungs war, da sie vollkommen das Aussehen des gewöhnlichen serösen Gewebes hatte, auf das Genaueste vereinigt.

Leistenbrüche. Die Entstehung verschiedener anderer Brüche kann mit noch größerer Sicherheit auf die Existenz reiner Fötal-peritonitis und ihre Wirkungen zurückgeführt werden. Krankhafte Verwachsung in Folge von Fötal-peritonitis werden bisweilen

als Krankheitsursache; der sogenannten hernia congenita wirken, welche in dem Herabsteigen eines Theiles des Netzes oder Darmes in die tunica vaginalis testis besteht, durch den nicht obliterirten Canal hindurch, welcher Anfangs die Höhle der Hoden-Scheidenbaut mit der Peritonealhöhle verbindet. Pott hatte schon vor langer Zeit beobachtet, daß bei dieser Varietät der Brüche Verwachsungen der Därme mit dem Bruchsacke und besonders mit dem Hoden selbst, häufiger, als bei irgend einer andern Varietät vorkommen. Die Mehrzahl der Wundärzte stimmt der Richtigkeit dieser Bemerkung bei, welche auch durch zwei andere ähnliche Thatsachen erklärt wird: 1. Die fortgesetzte Berührung der vorgefallenen Därme mit den Wänden des Sackes, und dadurch die größere Leichtigkeit der Entstehung einer Adhäsionsentzündung; 2. die voraussetzende Existenz von Adhärenzen, welche bisweilen von Fötalperitonitis abhängt. Wrisberg hat, im zweiten Bande seiner chirurgischen Werke, zwei Beobachtungen aufgezeichnet, welche das Letztere beweisen; ähnliche findet man bei Meckel, Pelletan, Langenbeck u. A. Es ist zu wiederholen, daß keineswegs behauptet wird, daß sie die constante Ursache der anaskorhen Brüche; in der Mehrzahl der Fälle ist dieß im Gegentheile nur der Fall; für manche Fälle dagegen muß die voraussetzende Existenz einer Fötalperitonitis als positiv betrachtet werden.

Bildungsfehler der Eingeweide der Unterleibs- und Beckenhöhle.

Mehrere Bildungsfehler, sowohl Lageveränderungen als Hemmungsbildungen an den Organen der Verdauung, der Urinsecretion und der Reproduction können mit Recht als indirectes Resultat einer Fötalperitonitis betrachtet werden. Die Eingeweide, welche den chylus bereiten und weiter leiten, machen zahlreiche Veränderungen in Form und gegenseitiger Beziehung durch, von dem Moment an, wo der Darmcanal in dem Embryo als einfacher Sack aus einem Segment des Nabelbläschens entsteht, bis zum Zeitpuncte seiner vollkommenen Entwickelung; eben so zeigen die Ovarien und Hoden während der Fötalentwickelung sehr verschiedene Lagen, und mehrere Organe, die sich beim Erwachsenen im Becken befinden, sind noch Bauch eingeweide beim foetus. Denkt man sich nun eine peritonitis an der Oberfläche eines oder mehrerer dieser Organe zu der Zeit, wo dieselben noch eine andere Lage haben; denkt man sich ferner, in Folge dieser Entzündung, Exsudation coagulabler Lymphe, so hat dadurch ein Zusammenhängen der Fläche entsteht, so ist es klar, daß das entzündete Organ seine Lage nicht mehr wird ändern können, und daß ein Bildungsfehler durch Lageveränderung die Folge seyn muß; alsdann findet sich, in der Regel, das Organ an einer Stelle, welche es in der Entwickelungszeit vorübergehend einnehmen mußte, vorausgesetzt, daß nicht die Lage durch fernere Bewegungen und Veränderungen des Organes, womit es verwachsen ist, eine Aenderung erlitten hat. Es ist auch wahrscheinlich, daß in andern Fällen von Lageveränderungen der Abdominalorgane, in Folge von peritonitis, diese Organe aus ihrer Fötallage durch die Contractilität herausgerückt werden, welche bisweilen von Pseudomembranen auf der Oberfläche ausgeübt wird, indem alle Pseudomembranen, sobald sie sich in fibröses Gewebe umwandeln, gleich dem Gewebe der Narben mehr oder minder große Tendenz haben, sich zusammenzuziehen. Bei Bildungsfehlern durch Lageveränderung der Bauch eingeweide in Folge von Fötal-peritonitis kann also das dislocirte Organ gefunden werden: 1) in irgend einer der vorübergehenden Lagen, welche dasselbe während des Entwickelungsganges einnimmt und in Fällen von Entwickelungshemmung bisweilen fortgesetzt beibehält; 2) in mehr oder minder entfernten Lagen, wo es auf die zuletzt erwähnte Weise hingezogen worden war.

In der Mehrzahl der Fälle von partieller Transposition der Gedärme, welche man bis jetzt beobachtet hat, scheint die Ursache des Uebels in einer Lageveränderung des coecum und colon ascendens nach Oben und Links zu bestehen; da hierdurch die rechte Darmbein- und Lendengegend nicht, wie gewöhnlich, durch Därme ausgefüllt ist, so sinken die schlaffern Dünndarmwindungen in diese Gegend herab; diese Wirkungen von Transposition sind nicht selten die Folge einer Fötal-peritonitis. Andere Male hängen die Lageveränderungen des coecum, des Netzes u. s. w. von einer vorausgehenden Verwachsung mit dem Heden zusammen, welchen sie mehr oder minder weit bei seinem descensus aus der Unterleibshöhle herausziehet. Analoge Thatsachen scheinen zu beweisen, daß die bisweilen vorkommende Zurückhaltung des Hodens innerhalb der Unterleibshöhle entweder für mehrere Jahre nach der Geburt oder, wie es auch bisweilen der Fall ist, während des ganzen Lebens, von einer ähnlichen Ursache abhängen kann, d. h., von Entzündungsverwachsungen, welche der herabsteigende Hode mit fester liegenden Unterleibsorganen eingeht, denen er begegnet. Colegat sagt in seinen Untersuchungen über die Ursachen der Unterleibsbrüche S. 24 Taf. 5 fig. 2, daß er bei einem Erwachsenen den linken Hoden von normalem Volumen innerhalb der Unterleibshöhle, einen Zoll oberhalb des innern Bauchringes, gefunden habe, zurückgehalten durch einen fibrösen Strang oder durch eine starke, kurze, runde Pseudomembran, welche den Nebenhoden mit der flexura sigmoidea coli verband. Ohne auf das Detail der Beobachtungen dieser Art einzugehen, welche von Salzmann (De morbis a situ intestinorum praeternaturali), Merry (Mémoire de l'Académie des Sciences 1716 p. 179), Sandifort (Observ. anatom. pathol., livre III. p. 2) mitgetheilt sind, beschränke ich mich auf folgende.

Indem ich am 1. Nov. 1838 mit Herrn Angus den Körper eines anencephalischen foetus zergliederte, fand ich bei Eröffnung des Unterleibes Flocken coagulabler Lymphe, auf mehreren Puncten der Peritonäalwand und auf der obern Fläche des rechten Leberlappens. Die Windungen des benachbarten Dünndarms waren an mehreren Stellen durch coagulable Lymphe vereiniat; an mehreren Puncten hing der Dünndarm mit dem Dickdarme zusammen; so, z. B., in großer Ausdehnung mit dem auf- und absteigenden colon vermittelst eines feinen Pseudomembran-Gewebes. Der Blinddarm war in seiner Lage verändert: er fand sich einen Zoll oberhalb seiner normalen Lage verwachsen mit dem peritonaeum, welches die rechte Niere bedeckt. Das colon descendens hing fest mit der Peritonäalwand zusammen, und zeigte an seiner flexura sigmoidea folgende Richtung: nachdem sie eine Windung in der linken Darmbeingegend gemacht hatte, verlief sie mehr als einen Zoll weit nach Oben und in der Queere bis zur rechten Lendengegend, wo sie den Wurmfortsatz berührte und sich von hier in einem spitzen Winkel nach Unten wendete und hinter der Blase herabsenkte. Die Beckeneingeweide waren durch coagulable Lymphe unter einander vereiniat; die hintere Fläche der Blase hing durch Pseudomembran mit der erwähnten ersten Windung der flexura sigmoidea und mit der unmittelbar über dem rectum liegenden Parthie derselben zusammen. Eine Windung des Dünndarms kreuzte den Winkel der zweiten Parthie der flexura sigmoidea und war mit dem mesocolon auf ungewöhnliche Weise verwachsen. Zwei andere Windungen des Dünndarms waren fest durch pseudomembranöse Bänder in der fossa iliaca dextra angewachsen und nahmen daher die normale Lage des Blinddarms ein. Der rechte Hode lag fast in unmittelbarer Berührung damit und war in einer Masse coagulabler Lymphe eingeschlossen, welche ihn auch an das peritonaeum der fossa iliaca anheftete. Der linke Hode war nicht krankhaft verwachsen. Die untere Fläche des rechten Leberlappens war von einer großen Anzahl kleiner Massen umgeben, welche auf den Durchschnitt alle anatomischen Merkmale der halbfreiwarzigen Textur darboten. Auf der untern Fläche des linken Leberlappens fanden sich mehrere andere, welche 2—3 Linien tief in die Substanz des Organes eindrangen. Die Milz war klein und normal; die Brustorgane zeigten keine Veränderung, die Lungen waren derb, da das Kind noch nicht geathmet hatte.

Bei der Section eines männlichen foetus, welcher mir von dem Dr. David Angus aus Glasgow geschickt worden war, fand ich zahlreiche pseudomembranöse Verwachsungen der verschiedenen Organe der Unterleibshöhle; die Milz war auf ihrer convexen Fläche mit einem Ueberzuge von Pseudomembran versehen; ein Theil der flexura sigmoidea des colon erreichte die rechte Seite und war fest mit dem peritonaeum verwachsen und dadurch in seiner abnormen Lage zurückgehalten. Der Blinddarm und der Wurmfortsatz nahmen die rechte Lendengegend ein.

Diesen verschiedenen Beweisen von den Folgen krankhaft pseudomembranöser Verwachsungen und ihrer Fähigkeit, Bildungs-

fehler durch Lageveränderung hervorzubringen, könnte ich die merkwürdige Beobachtung eines angeborenen Bruches des ovarium hinzufügen, welche Billard in seinem Atlas zu seinem Werke über die Kinderkrankheiten (Uebersetzt, Weimar 1826 S. 401) mitgetheilt hat. Man sieht daselbst, daß durch beträchtliche und ohne Zweifel krankhafte Verkürzung des runden Mutterbandes das ovarium, welches in normalem Zustande genau damit zusammenhängt, bereits während des Uterinlebens durch den Leistencanal herausgezogen worden war, so daß der uterus selbst durch einen entsprechenden Mechanismus nach der rechten Seite gelagert war. Madam Boivin hat nachgewiesen, daß die Existenz alter entzündlicher Verwachsungen zwischen uterus, nebst dessen Anhängen und den fester liegenden Nachbarorganen, eine zu frühzeitige Austreibung des foetus veranlassen kann, indem die Gebärmutter während der Schwangerschaft verhindert wird, über einen gewissen Punct hin sich auszudehnen. An einer andern Stelle wirft sie die Frage auf, ob die zu solchen Verwachsungen Veranlassung gebende peritonitis nicht bisweilen schon während des Uterinlebens sich entwickeln könne, wenn der uterus eigentlich ein Unterleibs- und noch nicht ein Beckenorgan ist.

Es ist hier hinzuzufügen, daß, wenn es möglich ist, daß Pseudomembranen vollkommen verschwinden, ohne eine Spur zurückzulassen, die Fälle, in welchen Lageveränderungen der Abdominaleingeweide auf eine Fötal-peritonitis zurückzuführen wären, noch weit zahlreicher seyn würden.

Endlich aber ist anzuführen, daß durch die Fötal-peritonitis nicht bloß Lageveränderungen, sondern unter gewissen Umständen auch Bildungshemmungen entstehen können. Diese letztere Wirkung wird indeß viel deutlicher seyn, wenn von der Peritonäaloberfläche aus sich die Entzündungsthätigkeit auf die mehr oder minder festen Organe ausbreitet, welche von dem peritonaeum überzogen werden. Nehmen wir, z. B., die Hoden und supponiren, daß sich unabhängig von der peritonitis eine Entzündung entwickele, welche ihrer vollkommenen Entwickelung sich widersetze, so wird ihre Organisation niemals den bestimmten Grad der Vollkommenheit erreichen, und überdieß wird auch noch der Einfluß mehr oder minder vollständig gehindert seyn, welchen ihre Entwickelung auf die Ausbildung anderer Generationsorgane und auf den Gesammtorganismus ausübt.

Entzündlicher Ursprung einiger Mißbildungen an andern Körpertheilen. Es ist höchst wahrscheinlich, daß die Entzündung in andern serösen Höhlen des Embryo's ebenfalls Mißbildungen der darin enthaltenen Organe herbeiführen können und zwar durch einen ganz analogen Mechanismus, wie der bei der Fötal-peritonitis beschriebene. Um uns auf ein oder zwei Beispiele zu beschränken, welche die Beziehungen der pleuritis und pericarditis zu den Monstrositäten der Brustorgane haben können, will ich nur die Ectrophie des Herzens erwähnen, wovon noch neuerlich im 6. Bande der Transact. of the provinc. med. associat. von dem Dr. O'Bryen ein Fall beschrieben worden ist: Zwischen dem Nabel und dem untern Ende des Brustbeins sah man bei der Geburt einen Bruchsack, welcher mehrere Baucheingeweide in seinem untern Theil und einen Theil des Herzbeutels in der obern Parthie enthielt. Die Spitze des linken Ventrikels war in diesen verlängerten Theil des Herzbeutels hineingezogen, mit welchem sie durch alte Adhärenzen zusammenhing, die ohne Zweifel von einer Fötal-pericarditis abhingen. Breschet hat einen Fall von Ectrophie des Herzens beschrieben, in welchem die Spitze dieses Organes in seiner abnormen Lage durch eine Adhärenz an die Zunge zurückgehalten war; in einem zweiten Falle hing die seröse Oberfläche des Herzens auf krankhafte Weise mit der Schleimhaut des Gaumens zusammen; in einem dritten Falle waren Kopf und Brust des Kindes und damit auch das Herz innig mit der placenta vereinigt; in einem andern Falle war die Oberfläche des Herzens mit dem Nabelstrange durch eine Pfudomembran vereinigt.

Morgagni, Penada, Tiedemann, Beclard und Dugès haben eine große Anzahl von Mißbildungen des Kopfes und der obern Körperhälfte der zerstörenden Einwirkung des hydrocephalus bei'm Embryo zugeschrieben. Diese Lehre ist gewiß vollkommen gegründet, scheint indeß doch von jenen Autoritäten zu weit ausgedehnt worden zu seyn; es scheint, daß wenigstens eine oder zwei Varietäten der Mißbildungen des Gehirns bloß von den physicalischen Einwirkungen des hydrocephalus acutus abzuleiten sind. Andere Monstrositäten entstehen ebenfalls in Folge von Entzündung und Entzündungsverwachsungen, welche zwischen der innern Fläche des amnion und dem Kopfe oder andern Körpertheilen des foetus stattfinden, und diese scheinen häufig die nächste Ursache von Mißbildungen zu seyn, z. B., gewisse Formen von Vorfällen des Hirns, der Brust- und Baucheingeweide, manche Mängel der Vereinigung in der Mittellinie des Gesichts, des Rumpfes und des Rückenmarkscanals u. s. w. Eine Menge der Monstrositäten also, welche man als Hemmungsbildungen bezeichnet hat, sind in der That als Fälle zu betrachten, in welchen die organische Entwickelung vollständig war, aber in der Folge wieder durch eine krankhafte Thätigkeit zerstört worden ist.

Miscellen.

Dem Sublimatpulver zum Cauterisiren bösartiger Geschwüre giebt Dr. Ordinaire in der Gaz. méd. No. 46 den Vorzug vor andern causticis, namentlich vor dem Arsenik und der Zinkchlorür. Gewöhnlich sind zwei oder drei Applicationen des Mittels nöthig, welches alsdann entweder mit Diachylonpflaster oder bei Höhlengeschwüren mit Charpie oder Watte bedeckt wird. Der Sublimat erregt einen lebhaften Schmerz, welcher einige Stunden dauert und häufig eine Anschwellung, welche Besorgniß erregen könnte, wenn die Erfahrung nicht lehrte, daß sie eben so rasch verschwindet, als sie entstand und Blutegeln und erweichenden Cataplasmen bald weicht. Bei mehrmaliger Application muß immer die Abstoßung des vorherigen Schorfes abgewartet werden. Nach dem Aufstreuen des Sublimates wird der Verband in den ersten 24 Stunden nicht gelöst.

Von dem Irrenhause zu Cairo sagt ein zurückgekehrter Reisender, Th. v. H., daß der grauenvolle Anblick desselben lange nicht aus seinem Gedächtnisse verschwinden werde. Ein viereckiger Hof ist auf allen Seiten von Zellen umgeben, je mit einer kleinen mit festen Eisengittern versehenen Fensteröffnung, die in's Innere sieht. In dieser Höhle, worin nicht das geringste Stück Möbel zu sehen, kauern die Unglücklichen auf dem Steinboden und tragen an einem großen eisernen Halsringe eine schwere Kette. Alle, die ich sah, schienen mir mehr in tiefen Trübsinn, oder Träumerei versunken, als zur Raserei geneigt; nur ein Neger, von herculischen Formen, der aus wahnsinnigem Fanatismus einige Christen umgebracht, schoß unheilsprühende, beängstigende Blicke zwischen den Gittern hervor, die er krampfhaft mit beiden Händen umklammert hielt, während er dazu seine weißen Zähne fletschte.

Bibliographische Neuigkeiten.

Amphibious Carnivora, including the Walrus and Seals, also of the Herbivorous Cetacea. By R. *Hamilton*, MD. Edinburgh 1839. 8. (Gehört zu The Naturalists Library).

A Treatise on the Eye. Exhibiting the Art of preserving this Organ in a healthy condition and of improving the sight. To which is prefixed a View of the Anatomy and Physiology of the Eye, with Observations on its Expression as indicative of the Character and Emotions of the Mind. By J. C. August *Franz*, MD. London 1839. 8.

Practical observations showing that Mercury is the sole cause of what is termed Secondary Symptoms. By J. *Murphy*, MD. London 1839. 8.

Practisches Handbuch zu gerichtlich-medicinischen Untersuchungen. Von J. C. F. Rolffs. Berlin, A. Dunker 1840. 8. 633 S. (Hauptsächlich nach Devergie.)

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 263. (Nr. 21. des XII. Bandes.) December **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gGl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gGl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gGl.

Naturkunde.

Notizen über eine im J. 1835 gemachte Reise durch die Pampas von Buenos Ayres nach Tucuman.

Von James Tweedie.

Ich sende Ihnen beifolgend einige flüchtige Bemerkungen, die ich auf meiner Reise nach den Anden von Tucuman aufgezeichnet habe.

Am 2. März verließ unsere Karavane Buenos Ayres. Sie bestand aus 17 Wägen, von denen jeder, mit Einschluß der Ochsen, etwa 3 Tonnen (60 Centner) wog und von 6 Ochsen gezogen wurde. Der Kasten des Wagens ist aus Stäben und Streifen roh gefertigt und mit einem gewölbten Dache versehen, das aus ungegerbten Häuten besteht ist. Die Länge desselben beträgt etwa 15 F., die Breite 5 F. und die Höhe im Lichten 6½ F. Jedes Rad hat einen Durchmesser von 8 F. Wenn sich diese unansehnlichen Fuhrwerke in Bewegung setzen, möchte man glauben, eben so viele indianische Hütten oder Toldas hätten sich auf die Beine gemacht.

Außerdem hatten wir 240 Stück Hornvieh, 44 Pferde und 55 Maulthiere bei uns: die Reisegesellschaft zählte 32 Personen. Da ich wohl wußte, wie langsam sich ein solcher Zug fortbewegt, so ließ ich denselben einen Vorsprung von vier Tagen (!) und holte ihn dennoch bei'm Dorfe Morres, etwa fünf Stunden von Buenos Ayres, ein, so daß meine fünftägige Reisefahrten bisher täglich etwas mehr als eine Stunde zurückgelegt hatten. Eben als ich ankam, war die Karavane im Begriff, über ein Flüßchen zu setzen, wo uns zwei andere Karavanen begegneten, so daß der Uebergang sechs Stunden Zeit erforderte. Die Vereinigung so vieler Wagen, Menschen und Heerden nahm sich grandios aus. Morres ist ein zerstreut liegendes Dörfchen mit vier bis fünf Hundert Einwohnern und einer recht stattlichen Kirche. In der Umgegend wurden treffliche Waizen, Mais und Kürbisse gebaut, welche hier die Hauptartikel des landwirthschaftlichen Betriebes sind.

Den Aufenthalt beim Uebergange über das Flüßchen benutzte ich zum Botanisiren an dessen sumpfigen Ufern: allein ich sah mich in meiner Erwartung, neue oder seltene Pflanzen zu finden, sehr getäuscht, und dieß war eine üble Vorbedeutung in Bezug auf den ganzen botanischen Erfolg meiner Reise, die denn auch leider in Erfüllung ging. Kaum hatte sich die Karavane auf gutem Wege wieder in Bewegung gesetzt, wo sie in der Stunde ziemlich eine Wegstunde hätte zurücklegen können, so mahnte uns der Sonnenuntergang an das Bivouak, und alsbald zerstreute sich die ganze Gesellschaft, um dürre Disteln und welkes Krautwerk zum Kochen des Abendessens zu sammeln. Die Zubereitung desselben geht ungemein rasch von Statten; oft habe ich gesehen, daß ein Ochse vom Wagen abgespannt wurde und binnen weniger als zwei Stunden geschächtet, abgehäutet, gebraten und verzehrt war. Oft hat man zur Feuerung nichts als trockenen Mist, und um die Speisen roh. Die Gesellschaft theilt sich in vier Rotten, deren jede einen Topf zu besorgen hat, und wenn dann alles gar ist, setzen sich die Rotten um ihre Töpfe, und jeder schneidet sich mit seinem Messer das rauchige Fleisch davon, indem man das Brod in die Suppe bricht. Jeder schneidet sich dann seine Lieblingsstücke auf der andern Seite vom Thiere, wo es mit dem Messer, und ißt sie ohne Brod, Gemüse und Salz mit ungemeinem Appetite, als der Sonderer Bonvivant sein Kalbsschnitzel.

Viele von den Leuten, welche sich diesen Zug gemiethet, sind mit Waaren zu Lande bestellt. Einige sind Kaufleute, und andere [illegible] können keine andere Heimath, als einen Karren oder Wagen und verstehen sich auf Nichts, als auf Fahren und Thiergnälerei, da. Der für den geschicktesten Fuhrmann gilt, der es versteht, seinen Ochsen das lauteste Schmerzgebrüll auszupreßen zu lassen. Man wird sich daher nicht darüber wundern, daß sie ein unmissender, roher, diebischer, hinterlistiger, wilder Menschenschlag sind. Der Reisende muß stets auf seiner Hut seyn, wenn er nicht seine Habe verlieren will. Hat er Victualien bei sich, und giebt er diesen Schuften nichts davon, so schimpfen sie ihn, nennen ihn einen Kezzer und nehmen mit Gewalt davon. Ja, unter solchen Umständen werden Mordthaten begangen, deren man sich laut rühmt, und mit solchen Leuten sollte ich, bis auf einen Franzosen der einzige Ausländer, sieben Monate lang zusammenleben.

Am 6. März früh setzen wir über den Fluß de los Conchas an einer Stelle, die 21 engl. Meilen von Buenos Ayres entfernt ist. Die alte hölzerne Brücke war äußerst baufällig und gefährlich, übrigens die einzige, welche wir auf einer Reise von 1,200 engl. M. trafen. Wegen der großen Sorgfalt und Vorkehrungen, die zur Verhütung von Unglück nöthig waren, brauchten wir zu dem Uebergange drei Stunden, und gleich darauf betraten wir eine einförmige, grasreiche, mit einem Walde von 10 Fuß hohen Disteln (Carduus marianus) und einer großen Erigeron-Art überwachsene Ebene. Um Mittag machten wir Halt, und hier stieß eine große Kutsche zu uns, in welcher sich die Familie des Eigenthümers der Wagen und dessen Dienerschaft befanden. Als wir hier anhielten, fand ich die erste Pflanze, deren Einsammeln die Mühe lohnte, nämlich ein Eupatorium mit breiten herzförmigen Blättern und dreifarbigen Blüthen, welches ich jedoch schon früher am Rio Negro in der Banda Oriental gesehen hatte.

Am 7. legten wir die gewaltige Reise von fünf Stunden, durchaus über eine grasreiche, fast wasserlose Ebene, zurück. Nur bei einem einsamen Rancho konnten wir Wasser erhalten, welches von sehr guter Qualität war und aus einer Tiefe von 11 F. unter der Bodenoberfläche gezogen wurde. Ich muß die Tiefe aller

mir vorkommenden Brunnen, deren es in diesem Lande jedoch nur wenige giebt und fand, daß man bei höchstens 20 F. Tiefe überall treffliches Wasser findet. Die Leute sind indeß so faul, daß sie fast immer lieber ihr Wasser aus irgend einer schlammigen Pfütze beziehen, als sich die Mühe geben, einen Brunnen zu graben. Allerdings fehlt es ihnen an Materialien, um die Ziehbrunnen zu fassen, indem Steine nirgends zu finden sind und sie sich daher mit Knochen behelfen müssen. Des Nachts konnten wir wegen der Moskitos, die sich wolkenweise aus einem die Luft verpestenden Sumpfe erhoben, neben dem wir unser Lager aufgeschlagen hatten, nicht schlafen.

Den 8. Heute brauchten wir vier Stunden, um über den nur $\frac{1}{2}$ M. breiten Sumpf zu setzen. Jeder Wagen mußte mit 8 Paar Ochsen bespannt werden, so daß wir nicht Zugvieh genug hatten, um sie alle auf einmal zu befördern. Uebrigens fuhr Jedermann, da kein eigentlicher Weg vorhanden ist, an der Stelle durch, welche ihm die bequemste schien, und wir trafen mehreres fremdes Fuhrwerk im Sumpfe. Einem armen Teufel war mitten darin ein mit Weizen beladener und für Buenos Ayres bestimmter Wagen umgefallen, und da das Getraide nicht in Säcken enthalten, sondern ohne Weiteres in den Wagenkasten geschüttet war, so ging es im Wasser und Sumpfgrase fast alles verloren. Es halfen ihm einige Leute am Wiedereinsammeln desselben, die dabei fast bis an die Hüfte im Wasser standen. Das Getraide wird hier zu Lande nicht in Säcken auf den Markt gebracht, sondern die Karren sind inwendig mit Rindshäuten ausgeschlagen, und zwischen diese wird die ganze Ladung eingeschüttet.

Nachdem wir durch eine grasreiche und etwas wellenförmige Gegend gereis't, machten wir bei Sonnenuntergang bei dem Dorfe Lujuan Halt, welches sich, von einer Anhöhe aus der Ferne gesehen, sehr artig ausnahm, aber, in der Nähe betrachtet, sehr verlor. Als ich die zerstreuten Dächer zwischen Feigenbäumen und die geweißte Kirche in der Abendbeleuchtung erblickte, glaubte ich ein nettes englisches Dorf vor mir zu sehen; allein als wir anlangten, fanden wir ein elendes Nest von Lehmhütten, die mit Stroh gedeckt waren. Nur einige Häuser aus Backsteinen bildeten in der Mitte eine Art von Marktplatz. Die um diesen her zerstreut liegenden Ranchos waren ohne Gärten, und nirgends sah man eine Spur von Cultur, mit Ausnahme einiger Pfirsichwäldchen, die man alle 2—3 Jahre des Brennholzes wegen abtreibt. Die Pfirsichbäume sind hier so gemein, wie in England die Weiden, und wachsen gewöhnlich in Vermischung mit Agave americana und dem siebenkantigen Cactus. In der Umgegend wird viel guter Waizen und Mais für den Markt von Buenos Ayres gebaut; da die damit cultivirten Gebreite nicht befriedet sind, so hält man das Vieh dadurch davon ab, daß man einen Jaguar oder Puma mitten darauf an die Kette legt, und die Witterung des Raubthiers hält das Vieh entfernt.

Den 9. Um Mitternacht verließen wir Lujuan und ließen die Guardia de Lujuan, das Hauptquartier der Argentinischen Cavalerie, drei Meilen links liegen. Da die hiesige Gegend reich an Gras und gutem Wasser ist, so werden daselbst die meisten Pferde für die Armee gezüchtet.

Am 10. Nachdem wir den größten Theil der Nacht und bis um 11 Uhr M. weitergereis't waren, machten wir an einem guten Waideplatze Halt. Die Vegetation war auch hier fast dieselbe wie bei Buenos Ayres, so daß ich nur 2 Grasarten einlegen konnte. Das Wasser war spärlich und von schlechter Beschaffenheit. Bei einem Rancho fanden wir ganz unerwartet einen Ziehbrunnen, allein statt eines Eimers nur ein altes Kuhhorn, das wir oft hinablassen mußten, bevor unser Durst gestillt war. Der Wasserspiegel befand sich nur 8 F. unter der Bodenoberfläche; da aber der Brunnen mit Rindsröhrenbeinen gefüttert war, so schmeckte es sehr schlecht.

Am 11. Die heutige Tagereise ging langsam und unter großen Mühseligkeiten von Statten, da die Sonne ungemein heiß schien; aber in der Nacht brachten wir das Versäumte wieder bei, zumal da der Weg, der den Tag über weich und schlammig gewesen, gut wurde. Um einen Morast zu überschreiten, hatten wir 9—10 Paar Ochsen vor jeden Wagen spannen müssen. Die mir dabei gegönnte Muße suchte ich zum Botanisiren zu benutzen, fand aber nur zwei mir unbekannte Syngenesisten.

Am 12. Heute früh gelangten wir wieder an einen Sumpf, durch den sich ein Fluß schlängelt, dessen Wasser in der Stunde nur $\frac{1}{4}$ engl. M. weit fließt. Er heißt der Arroya del Pez oder Fischfluß, welchen Namen überhaupt hier zu Lande die meisten Flüsse führen, die im Sommer nicht austrocknen, wenn gleich vielleicht kein Fisch darin ist. Beim Uebersetzen war große Vorsicht nöthig, da der Kopf der Deichselochsen oft durch die Last der Wagen unter das Wasser gedrückt wurde. Die Reihe der vorgespannten Ochsen war so lang, daß die vordersten sich schon auf dem andern Ufer befanden, ehe der Wagen in den Fluß gefahren war. Wenn die Stränge reißen, was gar nicht selten geschieht, so ersaufen die Ochsen.

Den 13. Der gestrige Nachmittag war so heiß gewesen, daß wir während des größten Theils desselben gerastet hatten, und die ganze Nacht durch über eine pfadlose Ebene gereis't waren, bis wir, Angesichts des Dörfchens Salto Chico, Nachmittags Halt machten. Auch hier lagen Erdhütten zerstreut umher, zwischen denen sich indeß die geweißte Kirche mit einem stattlichen Thurme desto ansehnlicher ausnahm. Hier, wie in allen Ländern, wo die römische Priesterherrschaft florirt, gilt es vor Allem, die Kirche äußerlich recht prunkvoll auszustatten; um die Moralität der Gemeinde kümmert man sich dann um desto weniger. So besitzt, z. B., das nur aus 5 erbärmlichen Hütten bestehende Dörfchen San Lorenzo am Parana eine Kirche, die eines der schönsten Gebäude in der Argentinischen Republik ist. Die Bevölkerung von Salto Chico beläuft sich auf etwa 1500 Seelen. Der Ort hat wegen des vielen Käses, der dort bereitet und von da nach Buenos Ayres gesandt wird, einen bedeutenden Ruf. Uebrigens behagte mir dieser Käse nicht. Das Stück wiegt etwa 2 Pfd. und kostet einen Dollar Current ($3\frac{1}{2}$ Groschen). Durch das Dorf läuft ein kleiner Fluß, dessen Wasser salzig und schlecht ist. Uebrigens gab es 15 F. tiefe Brunnen, aus denen wir gutes Wasser erhielten.

Am 14. Nachdem wir den größten Theil der Nacht hindurch weitergereis't waren, befanden wir uns am Morgen auf einer unbewohnten, einförmigen Ebene, auf der jedoch viele Rinder- und Schaafheerden waren. Abends fing es an zu regnen, zu donnern und zu blitzen. Die Gewitter sind hier viel häufiger und heftiger, als in England, schlagen aber nie ein, was wohl daher rührt, daß der Boden keine Metalle enthält.

Am 15. gelangten wir wieder in ein elendes Dorf, Namens Pergamena, das etwa 2,000 Einwohner hat. Hier verließen wir die Provinz Buenos Ayres und fanden daher für nöthig, einen Vorrath von Brod und Kürbissen einzukaufen. Das erstere war nur schwer zu bekommen, da es hier für einen Luxusartikel gilt. Obwohl wir bereits 120 M. zurückgelegt, hatte ich erst 7 Pflanzenarten gesammelt.

Am 16. Bei dem Arroya del Medio, welcher Fluß die Provinz Buenos Ayres von Santa Fé trennt, stießen 100 frische Ochsen zu uns; denn wir betraten nun unbewohnte Pampas, wo höchstens Indianer umherschwärmen, und die man so schnell als möglich durchreisen muß, damit die Wilden keine Zeit haben, sich zu sammeln und die Karavane mit Uebermacht anzugreifen. Wir waren also Tag und Nachts unterweges, und hielten nur kurze Rasten, um die Ochsen zu wechseln und unsere Mahlzeiten zu bereiten. Dabei ward das Fleisch nur geröstet: denn zum Kochen hatten wir weder Zeit, noch Brennmaterial, da außer dürrem Grase keines zu haben war. Indeß sahen wir nirgends einen Feind; nur 3 andere Tropas, welche nach Buenos Ayres zogen, kamen uns in der Ferne zu Gesicht. Auf diesen unabsehbaren Ebenen nimmt sich eine Masse von 50 Wagen nur wie ein Paar Schiffe auf dem Oceane aus, die mit dem Compaß ihren pfadlosen Weg verfolgen. Selbst Raubthiere, wie Füchse, Iltisse und Bekatschos, welche in bewohnten Gegenden häufig sind, lassen sich hier nicht blicken. Nur einige graue und schwarze Geier begleiteten unsere Karavane, um sich aller Abfälle zu bemächtigen. Als wir über den Arroya del Indio muerto setzten, bemerkte ich zahlreiche Flüge einer großen Wachtelart, die man hier Fasan nennt,

und die sich wahrscheinlich nach dem Flusse zieht, weil an demselben mehrere Grasarten mit mehlreichen Saamen wachsen.

Am 22., einem windstillen, sonnigen Tage, sahen wir große Schwärme Schwalben hoch in der Luft uns entgegen, also gegen Südost, fliegen. Wahrscheinlich zogen sie den warmen Inseln im stillen Oceane zu. Diese Vögel verlassen Buenos Ayres gewöhnlich zu Anfang Aprils und kehren gegen Ende Septembers dahin zurück. *) Es giebt hier zu Lande nur eine Schwalbenart; dieselbe ist groß und auf dem Rücken grauer, als die englische Hausschwalbe. Sie baut ihr Nest unter Ziegeln und in Mauerlöcher, und hat einen lauten melodischen Gesang, der dem einer aufsteigenden Feldlerche gleicht.

Am 24. Nachdem wir die letzten sieben Tage und Nächte durch eine ununterbrochene grasreiche Ebne gereist waren, wo nichts als bitteres salziges Wasser zu haben war, rasteten wir bei Sonnenaufgang, um das arme Vieh von dem feuchten, wenngleich welken Grase weiden zu lassen und um neun Uhr Morgens erreichten wir Guardia del Equina, ein elendes Dörfchen mit 32 Ranchos. Es befinden sich hier einige verfallene Lehmforts, die jedoch nicht mehr mit Kanonen versehen sind. Dieser militärische Posten, welchen die Spanier gegründet hatten, um die Indianer im Zaume zu halten, steht gegenwärtig verlassen. Wir rasteten hier die ganze Nacht über, um unsere Wagen auszubessern, und schickten etwa 100 am meisten herabgekommene Ochsen zurück. Während diese Geschäfte besorgt wurden, untersuchte ich den Pflanzenwuchs; da jedoch der Boden trocken und salzig ist, so fand ich nur eine rispentragende Syngenesisten-Staude, so wie eine Species Hordeum. Um die alten Forts her, wo der Boden aufgerissen gewesen, ist derselbe mit dem gemeinen Andorn (Marrubium) und Fenchel bedeckt; diese Pflanzen, welche unzertrennliche Begleiter sind, finden sich stets in großer Menge an ähnlichen Stellen, und wachsen immer da hervor, wo der ursprüngliche Boden aufgewühlt worden ist.

Am 25. Nachdem wir nun den Theil des Weges, wo man der Gefahr eines Angriffs von Seiten der Indianer am meisten ausgesetzt ist, im Rücken gelassen hatten, machten wir sechs Stunden lang Rast; allein da dieß in der Nähe eines pestilentialischen Sumpfes geschah, so konnten wir vor den Moskites nicht schlafen. Der größte Theil des Tages ging mit dem Uebersetzen über diesen Morast hin, und bei dieser Gelegenheit war ich so glücklich eine sehr schöne Digitalis-Art zu finden, welche krause, linienförmige Blätter trug. Wir wechselten alsdann das Zugvieh und setzten uns auf trocknem günstigen Boden wieder in Bewegung. Es ging nun bergauf, und so erlangten wir auf den Gipfel der bedeutendsten Anhöhe, die wir bis dahin angetroffen hatten. Von dort aus genossen wir einer höchst reizenden Aussicht. Bisher waren wir durch öde Gegenden gereist, in denen sich den Blicken fast nichts als fuchsrothes Gras darstellte; hier schauten wir nun plötzlich in eine mit dem frühesten Grüne geschmückte Landschaft, wo sich der Fluß Cercouñcon durch üppige Waldungen schlängelte und hier und da ein See mit klarem Wasser glänzte. Mehrere Stellen nahmen sich aus, als seyen sie mit Waizen oder Mais bestellt, obwohl dieß nur von dem jungen Grase herrührte, welches nach dem Abbrennen des dürren hervorgesproßt war. Etwas vor Sonnenuntergang gelangten wir an einen klaren See, in welchem ich ein erfrischendes Bad nahm, welches mir, nachdem ich drei Wochen lang in Schlamm und Staub gereist, sehr noth that. Hier fand ich ein merkwürdiges Eryngium, welches einen starken Angelica-Geruch besitzt, so wie ein Eupatorium mit schönen Büscheln pfirsichblüthenfarbener Blüthen.

Heute, den 26. Morgens, kamen wir wieder auf die Poststraße, welche wir bei Pergamena verlassen hatten, und zwar drei Stunden jenseits der Station Cabeza del Tigere, 320 Meilen nordwestlich von Buenos Ayres. Hier wendet sich der Weg mehr westlich, indem er sich an dem östlichen Ufer des Rio Cercouñcon hinzieht; die Gegend hat ein herrliches Ansehn, indem sie Wälder von Algaroba und Chañes aufzuweisen hat, und der Fluß in einer mit beinahe senkrechten 30 — 40 Fuß hohen Ufern eingefaßten Schlucht mit einer Geschwindigkeit von etwa einer englischen Meile auf die Stunde dahinströmt. Auf dem östlichen Ufer kann die Vegetation wegen den allzusengenden Sonnenstrahlen nicht aufkommen; allein auf dem westlichen, das die Mittagssonne nicht trifft, sieht man, so weit das Auge reicht, einen dichten Waldesbestand. An sanftgebogenen Flächen und fetten Werdern, wie man sie an und im Clyde trifft, fehlt es indeß hier. Wir machten heute bei dem verödet dastehenden Posthause von Lobaton Halt, woselbst die Vegetation außerordentliche Aehnlichkeit mit der von Bahia Blanca hat, welches doch über 1100 Meilen entfernt ist.

Am 27. Wir gingen über den Salado de Ruiz Diaz, einen kleinen Fluß, dessen flache Ufer durch eine salzige Incrustirung weiß gefärbt und beiderseits in einer Breite von wenigstens hundert Schritten von aller Vegetation entblößt sind. Unter den Füßen knirscht Einem das Salz wie Eis. Wir waren bereits zwanzig Meilen tief in die Provinz Cordova eingedrungen, und nachdem wir über den Fluß gesetzt, verfolgten wir einen fortwährend ansteigenden Weg bis zu einem Posthause, welches nach dem Flusse benannt ist und bedeutend hoch liegt. Das Land ist ringsumher von allem Graswuchse entblößt und dürr, erhält aber durch eine Oxalis-Art und das schöne kleine Nierembergia gracilis ein buntes Ansehn. Auch fand ich das kleine niedliche, perennirende Eupatorium affine. Der dortige Brunnen war der tiefste, den ich bisher getroffen (21 Fuß) und besaß treffliches Wasser. Wir reisten durch ein trockenes, dünn bevölkertes Land, welches indeß durch die Gruppen von wildwachsenden Algarobas etc. ein angenehmes Ansehn erhielt. Der Rio Cercouñcon, mit seiner Einfassung von Weiden, floß uns zur Rechten, und seine Krümmungen wurden durch diese Bäume angezeigt. Da unser Weg gerade lag, so war uns der Fluß bald nah, bald fern. Wir sahen eine Anzahl verlassener Häuser und Felder, welche letztere einen guten Boden besaßen, und gingen durch die Stadt Fraile muerto, welche dicht am Flusse liegt, und bei der sich einige schöne Mais-, Kürbis-, Bohnen- und Tomato-Felder befanden. Der letztere Artikel gehört hier zu den unentbehrlichsten Lebensbedürfnissen.

Den 30 Nachdem wir etwa 100 M. weit ziemlich parallel mit dem Flusse stromaufwärts gereist waren, gingen wir bei Esquina del Ahogada über denselben. Er nimmt daselbst den Namen Rio Terzero an, da er auf dem Wege von Cordova nach Buenos Ayres der dritte Fluß ist. Hier verändert sich das Ansehn des Landes in einer eigenthümlichen Weise, indem es weit und breit mit dichter Waldung bedeckt ist, die meist aus Algarobas besteht, von denen ich mehrere schöne Varietäten fand. Die Wipfel dieser Bäume prangen oft mit einem purpurrothblühenden Mistel, dessen Blüthen oft über einen Zoll lang sind. Von solchen Klettergewächsen findet man mehrere Species, von denen manche weiße, andere grüne Blüthenbüschel tragen, alle aber wohlriechend sind. Hier und da war eine Waldblöße dadurch entstanden, daß die Bäume durch verschiedene Species von Tillandsia erdrückt und erstickt worden waren. Durch diese Urwälder muß man sich so sehr hindurchwinden, daß wir an demselben Tage oft nach allen Himmelsgegenden reisten. Oft war der Weg so schmal, daß die Wagenkästen zwischen den Bäumen stecken blieben, und es nur durch Anwendung der Axt möglich war, vorwärts zu kommen. Dabei rührten unser langer Wagenzug und die vielen Thiere eine solche Staubwolke auf, daß man häufig den nächsten Wagen nicht sehen konnte, und wegen der vollkommenen Windstille wurde der Staub nicht verjagt.

Am Nachmittage des dritten Tages, nachdem wir über den Fluß gegangen waren, suchten plötzlich alle unsere Maulthiere zu-

*) Diese Angaben sind, wie der Leser leicht sehen wird, nicht mit einander übereinstimmend. Die Reisenden zogen Ende März von Buenos Ayres in nordwestlicher Richtung nach Tucuman; und die Schwalben, die um dieselbe Jahreszeit Buenos Ayres verlassen, um den Winter in einer nördlichern Breite zuzubringen, sollen ihnen entgegen, also gegen SO. gflogen seyn, auf welchem Wege sie nach Neugeorgien, in die Nähe des südlichen Eismeeres, gekommen wären. Offenbar zogen sie in derselben Richtung, wie die Reisenden.
Der Uebers.

gleich das Weite. Sie hatten das Wasser eines sechs Meilen entfernten Sees gerochen und galoppirten demselben zu. Allein, so sehr wir des Wassers bedürftig waren, so fanden wir dasselbe doch so schlecht, daß uns nur die äußerste Noth zwingen konnte, davon zu genießen. Bei'm Uebergange über den Rio Terzero hatte ich verschiedene Arten Zinnia (elegans?) gefunden, die man als Zierpflanze in den englischen Gärten sieht; ferner Goodenia tuberosa und einige wohlriechende Species von Cynanchum. In diesen Wäldern traf ich wenig Erwähnenswerthes, außer zwei bis drei Cactus-Arten.

Den 4. April. Wir gelangten zu dem Dorfe Los Ranchos, einem elenden Orte mit etwa 800 Einwohnern. Die Häuser sind alle aus ungebrannten Lehmsteinen gebaut; die Kirche theils aus diesen, theils aus Backsteinen. Dieser gegenüber befindet sich ein großer Marktplatz, auf dem jedoch nichts zu verkaufen war, als eine Karrenladung Rindfleisch und einige Kürbisse. Dieser Ort liegt angeblich auf der Mitte des Weges von Buenos Ayres nach Tucuman. Bei Sonnenuntergang setzten wir über den Rio Secundo, oder den zweiten Fluß von Cordova aus gerechnet, und da wir guten Graswuchs fanden, so hielten wir die ganze Nacht in einem mit Melissa (?), einer 6 — 8 Fuß hohen Pflanze, die man hier Boldo nennt, bebauten Acker. Man bedient sich ihrer, unter Zusetzung mehrerer anderer Färbestoffe, stark zum Braunfärben. Dieser Rio Secundo war damals, als wir über denselben gingen, 600 Fuß breit und durchgehends 4 Fuß tief. Er floß mit einer Geschwindigkeit von nur ½ Meile auf die Stunde gegen Nordosten. Auf der Rückreise fanden wir ihn ganz ausgetrocknet und sein Bett mit weißem Treibsande und Kies gefüllt, welche von dem Gebirge von Cordova herabgeführt werden. Nachdem wir noch zwei Tage und Nächte weiter gereis't waren, befanden wir uns am Ufer des Rio de Cordova, eines schönen Stromes, der sich durch die Klarheit seines Wassers auszeichnet. Der Grund ist steinig und kiesig, und die Steine sind von den Bergen herabgeschwemmt, welche 30 Meilen weiter aufwärts liegen. In der ganzen Ausdehnung dieser weiten Ebenen sieht man nirgends einen Stein oder eine metallische Substanz.

Den 6ten. Wir rasteten den größten Theil des Tages bei der Furth des Flusses, um die Wagen auszubessern u. s. w. Man erblickte von unserem Lager aus die Stadt Cordova, 26 Meilen zur Linken. Sie scheint an dem Fuße einer nordwestlich streichenden Bergkette eine reizende Lage zu haben. Auf dem Wege durch die Wälder bemerkte ich eine Passiflora und mehrere stämmig wachsende Cactus-Arten, so wie auf den steilen dürren Ufern viele große Algaroba-Stämme, welche von gewaltigen Massen von Luftpflanzen erstickt worden waren.

Am 8ten. Jenseits des Flusses geht der Weg bedeutend stark bergauf und wendet sich mehr nördlich. Früher war dessen Richtung N. W., jetzt N. N. W. Wir reis'ten nun über einen ungemein dürren kahlen Landstrich, auf dem nur hier und da einige verkrüppelte Chañeos, Algarobas und andere Mimosa-Arten zu sehen waren. Eine der letztern schwitzt aus ihrer schöngrünen Rinde ein sehr durchsichtiges Bernsteingummi. Bei den Posthäusern erhielten wir Wasser aus 12 bis 15 Fuß tiefen Brunnen, und bei einem derselben mußten wir für das Tränken von 100 Stück Vieh einen Dollar entrichten. Dort wurde das Wasser aus einem 15 Fuß tiefen Brunnen in einem Schlauche von Schaaffell von einem Pferde heraufgezogen. Auf diesem dürren Striche reis'ten wir 18 Meilen weit über eine Gegend, welche durch einen Grasbrand aller Vegetation beraubt und über und über mit Asche bedeckt war, so daß nur die kahlen Stämmchen der Sträucher wie schwarze Stöcke aufrecht stehen geblieben waren. Solche Steppenbrände sind hierum etwas Gewöhnliches und nehmen sich des Nachts prächtig aus. Nach dem ersten Regen, der auf den versengten Boden fällt, bedeckt sich derselbe mit einem lieblichen Blumenschmucke roth-, gelb- und rosablühender Oxalis-Arten und verschiedener Amaryllis-Arten, welche dem Ganzen das Ansehen eines wohlversehenen Blumengartens geben.

Den 14ten. Wir gelangten zu der kleinen Capelle von San Juan. Das Dorf besteht nur aus drei Ranchos, hat aber doch eine pulperia, d. h. Branntweinschenke. Hier brachten wir einen ganzen Tag zu, um das Fuhrwerk auszubessern, welches durch die lange Dürrung sehr wackelig geworden war. Zum Bau dieser Wagen wird durchaus kein Eisen angewandt; selbst die Räder haben keine Reifen. Die Felgen werden aus dem harten Algaroba-Holze angefertigt, welches auf den steinlosen Wegen oft mehrere Jahre dauert.

Hier trafen wir in nordwestlicher Richtung das letzte Posthaus der Provinz Cordova. Da wir uns auf einem Bergrücken befanden, so zeigte sich die Vegetation weit mannigfaltiger, als bisher. Die Cactus-Arten waren besonders zahlreich und verschiedenartig; ein Exemplar der Art mit breiten Aesten fiel mir vorzüglich auf. Die starken weißen Dornen desselben waren 6 — 9 Zoll lang, und die Staude selbst, von umgekehrt kegelförmiger Gestalt, mit ihren gewaltigen dichtstehenden platten Aesten, wog gewiß nicht unter 10 bis 12 Tonnen (200 — 240 Centner). Auch bemerkte man verschiedenartige Mimosen. Diejenige, welche man wegen ihrer hakenförmigen Dornen den Garro-Vato (Ziegenhäkler) nennt, wächst in sehr mannigfachen Formen, aber immer schmächtig und mit kurzen feingefiederten Blättern. Leider blühten zu dieser Jahreszeit die Mimosen nicht. Ich bemerkte auch den Jormillio, einen schmächtigen immerblühenden Strauch mit kleinen Blättern, aus denen ein Gummi schwitzt. Die ganze Pflanze hat einen braunen, dürren, versengten Anstrich. Ein merkwürdiges strauchartiges Solanum, welches hier vorkommt, trägt eine länglich-ovale scharlachrothe Frucht, die gewöhnlich so leer wie eine mit Luft gefüllte Blase ist. Ein schöner aprikosenartiger Strauch trägt eine kleine gelbe Frucht, die, nach der Versicherung der Eingebornen, an Wohlgeschmack einer guten Reineclaude nicht nachsteht. Die Jahreszeit der Reife war aber vorüber, und ich konnte daher nur einige Steine davon sammeln, die ebenfalls mit denen der Aprikose viel Aehnlichkeit hatten. Ganz unten an einem dieser Sträucher, welche hier zu Lande Patta genannt werden, fand ich einen blühenden Zweig.

In der Gegend bemerkte ich die Wirkungen des Erdbebens, welches während meiner Reise im August der vorigen Jahres stattgefunden hatte. Es hatten sich Erdrisse von verschiedener Gestalt und Tiefe gebildet. Viele waren nur vier Fuß tief; bei andern war der Grund nicht zu entdecken. Auch queer durch unsern Weg zog sich ein solcher Riß, der aber mit Schlamm fast ganz wieder ausgefüllt worden war. Aus demselben Grunde gaben die Brunnen gegenwärtig nur trübes Wasser, und die Eingebornen behelfen sich deßhalb mit dem aus einem Dümpfel, in welchem aller Unrath aus der Nachbarschaft zusammengeschwemmt wurde, daher dessen Wasser keineswegs appetitlich schmeckte. Die Leute sind aber so faul, daß sie sich nicht um eine bessere Qualität dieses ersten Lebensbedürfnisses bemühen. Dieß ist auch der Grund, weßhalb die Cultur der einheimischen Bäume, von denen viele, z. B., die überall am Wege wildaufschießenden Pfirschbäume, sich mit wenig Mühe sehr nutzbar machen ließen, gänzlich vernachlässigt wird. Sie befassen sich lediglich mit dem Anbaue von Kürbissen und ein wenig Mais.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber geologische Verhältnisse von Kaschmir und Thibet, hat Herr G. T. Vigne, von einer fünfjährigen Reise in Ober-Indien (das Punschab, Kabul, Kaschmir und Groß- und Klein-Thibet umfassend) zurückgekehrt, am 25. Nov. in der Sitzung der Geograph. Gesellschaft zu London eine interessante Mittheilung gemacht. Unter den von ihm vorgelegten Mineralkörpern war eine sonderbare calcinirte Erde, Suweium genannt, und fast das Ausehen eines Backsteins habend, welche an verschiedenen Puncten in Kaschmir und Thibet gefunden wird, wo sie durch vulkanische Wirkung, ohne Zerreißung der Erdoberfläche, gebildet worden zu seyn scheint. In diesen Bergen kommen viele heiße Quellen vor, deren Hitze bei einigen bis auf 140° Fahrenh. steigt, obgleich nicht in dem Suweium-Districte. Herr Vigne war so glücklich, sich des Schutzes von Achmed Schah, des Oberhauptes von Klein-Thibet, zu erfreuen; denn dieser gewährte ihm bedeutende Erleichterung, wo-

durch er seine Nachforschungen in den ungeheueren, öden Gneissbergen fortsetzen konnte, durch welche der Indus von Mittel-Thibet herabkommt und wo wahrscheinlich kein Europäer hingelangt war, seit Venedig seine Caravanen und Rom seine Missionäre hierher sandte. Wenigstens hatte Achmet Schah nie einen gesehen ꝛc. — — Herr Vigne beschrieb einige sonderbare Züge dieses Alpen-Landes, welches in seiner ganzen Strecke eine Erhöhung von 15,000 — 16,000 F. beibehält, aber worin sich noch mehrere Berge von einer weiteren Höhe von 3000 — 4000 Fuß vorfinden. Der Hazamoch (Gansseite) und Dijarmal (nackter Berg) gehören dahin; dann kommen die großen flachen Ebenen von granitigem Sande vor, als wären sie durch diluvianische Thätigkeit dahin gelangt, und eine derselben ist so glatt, daß ein Wagen sechs deutsche Meilen in einer Linie darauf fahren könnte. Der Indus strömt durch diese ungeheure Reihe von Bergen in einem steilen und hohen Thale, von welchem Herr Vigne angiebt, daß es vormals mit den Trümmern der Gneißberge gefüllt gewesen, welche die Seite bilden und durch welche der Strom sich allmälig Bahn gemacht hat. — Eine andere außerordentliche Erscheinung ist, daß der Schnee in den obern Thälern von Kaschmir, der früher sieben Yards tief war, jetzt auf zwei Yards gesunken ist; während die Gletscher dagegen jährlich zunehmen und die Wege, welche in den Pässen in ihrer Nachbarschaft vorhanden waren, unwegsam machen.

In Beziehung auf die Lehre von den Empfindungs- und Bewegungs-Nerven, hat Dr. Hollard der Pariser Academie der Wissenschaften zwei interessante Thatsachen aus der vergleichenden Anatomie mitgetheilt. Indem er bei Trigla das Nervensystem der Brustflosse untersuchte, welche bekanntlich die merkwürdige Eigenthümlichkeit hat, daß die drei ersten Strahlen derselben getrennt und wie wahre Finger gestellt sind, welche sehr dicke, für den Hautüberzug bestimmte, Nerven erhalten, hat Herr Hollard dargethan: 1. daß das vierte Paar der Spinalnerven, welches fast gänzlich für diese Strahlen bestimmt ist, der Angabe Desmoulin's entgegen, mit zwei Wurzeln entspringt, und daß die untere Wurzel, diejenige, welche nur Contractionen bedingen sollte, einen Zweig hergiebt, welcher sich unmittelbarin die Haut des ersten freien Flossenstrahls begiebt, zu derselben Zeit, wo ein kleinerer Zweig desselben Ursprungs, welcher Anfangs an dem größeren Zweige angelegt war, sich bald von ihm trennt, um sich in den Muskeln des Gliedes zu vertheilen. — 2. Daß das fünfte Spinal-Paar, obgleich mit zwei Wurzeln von gleichem Durchmesser entspringend, vollständig für Muskeln bestimmt ist. — Er fügt außerdem hinzu, daß die drei ersten Paare viel mehr Muskel-Nerven, als Haut-Nerven sind, ohne daß die relativen Portionen ihrer zwei Wurzeln auch nur im Geringsten jenes Uebergewicht andeuteten.

Heilkunde.

Ueber Gesichtsschwäche bei Rückgratsverkrümmung.

Von Eduard Harrison.

Die genaue Beziehung, welche, nach der Beobachtung, zwischen Gesicht und Rückgratskrankheiten besteht, kann auf eine genügende Weise durch anatomische Gründe erklärt werden. Das sechste Nervenpaar des patheticus entspringt, wie wir wissen, von den Pyramidalkörpern und geht zu dem abductor oculorum. Ebenso begiebt sich ein Zweig des tiefsitzenden vidianus zu dem Auge. Beide Nerven sind mit dem sympathicus durch Fasern verbunden, welche von dem obern Theile des ganglion caroticum zu ihnen treten. Zwei Fäden gehen getrennt von dem untern Theile desselben ganglion ab, und treten in einer geringen Entfernung zusammen, um den Stamm des sympathicus zu bilden; das ganglion liegt daher zwischen den obengenannten Nerven und dem sympathicus und ist daher auch mit allen dreien anatomisch verbunden. Nach einigen Pathologen entspringt der sympathicus von diesen Nerven und besonders von dem sechsten; nach andern steigt derselbe bloß von dem ersten oder höchsten Cervical-Ganglion in die Höhe, um sich mit ihnen zu vereinigen. Für den medicinischen Gesichtspunct scheint es mir, in der That, von geringem Belange zu seyn, wie man diese Frage schließlich entscheidet. Die Fasern, welche das ganglion caroticum mit dem obersten Cervicalganglion verbinden, sind zu zart und unbeträchtlich, als daß sie eine energische Rückwirkung von obigen Nerven, durch Vermittlung des dazwischen liegenden ganglion caroticum, auf den sympathicus fortsetzen können. Die beiden Theile des letzteren verlaufen, in genauer Verbindung mit der carotis, in dem canalis caroticus und gehen mit ihr aus der basis cranii hervor, längs des Halses durch die Brust- und Bauchhöhle, zu dem unteren Theile des Beckens herab. Auf diesem langen ausgedehnten Wege verbindet er sich mit allen Eingeweiden und hat fast auf jeden innern Theil des menschlichen Körpers, welcher unterhalb des Kopfes liegt, Einfluß; er ist das Verbindungsband des Gangliensystems und ist mit den Spinalnerven genau vermischt. Nach dieser kurzen Auseinandersetzung können wir leicht einen realen Grund für jene Sympathie annehmen, welche, wie man weiß, zwischen den Augen und mehrern innern Organen besteht. Es kommen aber zu viele Beispiele von krankhaften Erscheinungen vor, die sich fern von ihrer Quelle zeigen, als daß man an der Wahrheit einer nicht anders begründeten Verbindung zweifeln könnte. Es ist, z. B., bekannt, daß schwangere Frauen die lästigsten Empfindungen in den Füßen haben, als wenn die Haut mit etwas Scharfem gerieben, oder als wenn sie durchbissen würde, wenn die Uterusnerven durch das Gewicht und die Ausdehnung der schwangeren Gebärmutter gereizt sind. Geschwülste in dem Becken veranlassen sehr unangenehme Symptome in den untern Extremitäten bei beiden Geschlechtern; und Geschwülste in der Achselhöhle afficiren die Finger auf gleiche Weise. Eine Frau, deren Rückgrat sehr bedeutend gekrümmt war, hatte, nach Portal, beständig nach dem Essen einen sehr heftigen Schmerz in der linken großen Zehe, welcher gewöhnlich aufhörte, sobald eine reichliche Darmausleerung erfolgte; Clystire vermehrten die Heftigkeit derselben, so lange sie in dem Darme zurückblieben. Es wurden, ohne Erfolg, viele Mittel angewendet. Nach dem Tode fand man, daß die untern falschen Rippen der linken Seite in den Bauch und die regio iliaca hervorgedrängt waren, hier die flexura sigmoidea coli comprimirten und den freien Abgang der Excremente hinderten. Der plexus lumbalis, welcher zwischen den verschobenen Knochen und den Kothmassen gequetscht wurde, erfuhr auf

dieſe Weiſe eine Störung in ſeiner Function; daraus entſprang ein Leiden des **nerv. cruralis**, welches durch den **saphenus** bis zum Ende des Fußes herabgeführt wurde. Die anatomiſche Verbindung, welche in dem Gehirne zwiſchen dem **abductor oculorum**, dem **vidianus** und dem **sympathicus** beſteht, erläutert uns, wie ein Druck oder eine Verwundung des letztern im Halſe, in der Bruſt, oder im Unterleibe Convulſionen in den Augen und den Verluſt des Geſichts herbeiführen können. Wir können daher einſehen, wie es kömmt, daß durch die Reizung von Würmern im Darmcanale eine Verengerung der Pupille und Hervorragung der Augäpfel entſteht. Aber der treffendſte und unzweideutigſte Beweis liegt in dem unumſtößlichen Factum, daß die heftigſten Schmerzen in dem Fuße ſelbſt oft noch lange Zeit gefühlt werden, nachdem das Glied, in welchem, dem Gefühle nach, die Schmerzen ihren Sitz haben, bereits durch Amputation über dem Kniee abgenommen iſt. Hier müſſen die Schmerzen, obgleich ſie in dem Fuße gefühlt werden, doch von einem Theile des durchſchnittenen Nerven herrühren, welcher oberhalb des Amputationsſtumpfes liegt. Man kann daher mit Recht die Gültigkeit des Spruches: **Ubi dolor ibi mali sedes** leugnen.

Nachdem ich nun gezeigt habe, daß krankhafte Affectionen von den Nervenſtämmen zu ihren Endigungen fortgepflanzt werden, ſo wird es nicht ſchwierig ſeyn, nachzuweiſen, daß dieſelben in entgegengeſetzter Richtung von den feinen Veräſtelungen durch die Stämme zum Rückenmarke und endlich zum Gehirne weitergeleitet werden. Auf dieſe Weiſe entſtehen Lethargie, Apoplexie, Lähmung, Convulſionen, Epilepſie und, nach Einigen, auch **tetanus** und Waſſerſcheu. Aus demſelben Grunde üben die Nerven der Augen einen großen Einfluß auf die Functionen des Magens aus. Es iſt bekannt, daß ein raſches Drehen der Gegenſtände oft Erbrechen veranlaßt, und daß Uebelkeit entſteht, wenn man auf ſchmalen Flüſſen raſch hinabfährt und die Augen beſtändig auf die zurückbleibenden Ufer richtet. Eben ſo iſt es bekannt, daß eine übermäßige Anſtrengung der Augen durch Leſen bei zarten Perſonen Uebelkeit und bisweilen Erbrechen veranlaßt. In jenen Fällen wurde die Störung in der Nerventhätigkeit von dem kranken Theile auf die Augen fortgepflanzt; in dem letztern iſt die Richtung umgekehrt, und die Krankheit wird von den Augen auf den Magen weiter geleitet. Wären noch mehr Beweiſe nöthig für die gegenſeitige Verbindung der Nerven dieſer Organe, ſo kann man ſie von der bekannten Thatſache entnehmen, daß nach Durchſchneidung des **sympathicus** das Auge auf derſelben Seite gewöhnlich ſeinen Glanz verliert, in die Augenhöhle zurückſinkt und eine erweiterte Pupille hat.

Da nun eine Verſtimmung in dem Zuſtande der Nerven ſich unter ſo verſchiedenen Formen äußert, können wir wohl einen Augenblick zögern, zu glauben, daß Rückgratsverkrümmungen die Urſache der inneren Schmerzen und unangenehmen Symptome ſeyen, von denen ſie gewöhnlich begleitet ſind? Bei vielen andern Krankheiten bemerkt man auf gleiche Weiſe die Aeußerungen und Wirkungen derſelben an ganz entfernten und ungleichartigen Körpertheilen. Solche ſcheinbar nicht mit einander in Verbindung ſtehende Erſcheinungen werden durch ein unwägbares Princip, die Sympathie, verbunden, welches überhaupt viele der wichtigſten Vorgänge im lebenden Thiere leitet.

Je mehr wir mit der Macht und den Geſetzen der Sympathie bekannt werden, deſto beſſer werden wir im Stande ſeyn, die Annäherung mehrerer der ſchrecklichſten Krankheiten zum Voraus zu entdecken; unter dieſen iſt beſonders die Lähmung zu nennen, eine Krankheit, welche bis jetzt noch nicht in hinreichender Ausdehnung von den Aerzten berückſichtigt worden iſt. Dieſe Krankheit iſt, wie ich glaube, immer die Folge irgend einer Krankheit des Rückenmarks, wodurch die Nerven deſſelben gehindert werden, ihre Kraft in dem gehörigen Maaße auf ihre Veräſtelungen fortzupflanzen.

Obgleich die Lähmung in dem Rückenmarke ihren Sitz hat, ſo äußern ſich die Symptome derſelben doch, wie ich bereits bemerkt habe, in den entfernteſten Körpertheilen, welche oft ſo wenig mit dem Rückenmarke in Verbindung zu ſtehen ſcheinen, daß ſelbſt die erfahrenſten Practiker zu der Meinung verleitet worden ſind, die Quelle dieſer bis jetzt unheilbaren Krankheit ſey im Gehirne und nicht im Rückenmarke zu ſuchen. Ich bin bereits vor 6 Jahren gegen dieſe Meinung aufgetreten, und ſeitdem habe ich ſo viele beſtätigende Erfahrungen gemacht, daß ich über die Richtigkeit dieſer Behauptung nur immer ſicherer geworden bin. Ziehen wir die große Reihe der Spinalnerven und zugleich den Umſtand in Betracht, daß Reizungen der Wurzeln derſelben gewöhnlich an den veräſtelten Endigungen gefühlt werden, ſo iſt es ſehr einleuchtend, wie Krankheiten der Wirbel und Wirbelſäule alle jene Nervenkrankheiten veranlaſſen, welche mit Lähmung verbunden ſind. Aus dieſen Bemerkungen folgt daher, daß wir nicht zu dem Schluſſe berechtigt ſind, daß die Quelle und Veranlaſſung einer Krankheit unveränderlich in dem afficirten Organe liege und auf dieſes beſchränkt ſey. Ein oder mehrere Muskeln können Schmerzen, Krämpfen, Unempfindlichkeit, paralytiſcher Erſchlaffung und andern nervöſen Leiden unterworfen ſeyn, während die Urſache davon bloß in der Rückgratsſäule oder einem andern fernliegenden Theile beruht. Von dem practiſchen Geſichtspuncte aus ſind dieſe Bemerkungen äußerſt wichtig, und ſtatt uns bei dunkeln Krankheitsfällen auf die Unterſuchung des geſtörten Theiles allein zu beſchränken, ſollten wir im Gegentheile nicht ruhen, als bis wir die Krankheit, dem Verlaufe der Nerven des Theiles nach, bis zu dem Rückenmarke verfolgt hätten. Gewiß wird in einem ſolchen Falle häufig unſere Aemſigkeit durch Entdeckung der krankmachenden Urſache an irgend einem entfernten Theile belohnt werden, nachdem wir dieſelbe vorher lange Zeit an der Stelle ſuchten, wo die Symptome ſich äußerten.

Dieſe Bemerkungen laſſen ſich nun auch auf die Behandlung der Geſichtsſchwäche, welche ſo häufig bei Rückgratsverkrümmungen vorkommt, anwenden und werden beſonders durch den ſogleich anzuführenden Fall einer **lordosis** beſtätigt; indem in dieſem Falle mit der Verminderung der Rückgratsverkrümmung durch geeignete Behandlung auch die

vorher fortwährend zunehmende Gesichtsschwäche vermindert wurde.

Maria Anna Rafter war in ihrem achten Jahre aus einem Fenster im ersten Stockwerke auf das Pflaster gefallen, bekam drei Monate darauf nach Vorn und Hinten einen Höcker und wurde deßwegen in ein Dubliner Spital gebracht, wo sie sieben Monate lang, jedoch ohne Erfolg, mit Fontanellen und Arzneimitteln behandelt wurde. Nachher brauchte sie bis zu ihrem funfzehnten Jahre gar nichts mehr, befindet sich übrigens ziemlich gut und kann ziemliche Anstrengungen vertragen, obgleich sie beständig verstopft und sehr kurzathmig ist. Die Krümmung des Rückgrats nach Hinten an den obern Lendenwirbeln hat einen sehr hohen Grad erreicht, und während dieser Zustand sich allmälig gebildet hatte, hatte sich ihre Gesichtsschwäche immer mehr gesteigert, so daß sie entfernte Gegenstände gar nicht und nahe blos undeutlich, unvollkommen und dunkel sehen konnte. So wie sie nun einer passenden Behandlung durch Reiben, Druck und horizontale Lage unterworfen wurde, und so wie sich bei dieser die Verkrümmung immer mehr verminderte, so besserte sich auch der Zustand ihres Gesichtes, so daß sie, nach viermonatlicher Behandlung, bei weitem klarer und heller sieht, als vorher.

Ganz derselbe Fall kam mir bei einem andern Kranken von 24 Jahren vor, welcher durch häufiges Unwohlsein sehr schwächlich geworden war und eine Verkrümmung des obern Theils der Rücken- und des untern Theiles der Halswirbel nach Hinten und Vorn hatte. Bei ihm war seit mehreren Jahren das Gesicht immer schwächer geworden, durch geeignete Behandlung wurde die Verkrümmung in einem halben Jahre gehoben, und während der Behandlung besserte sich auch das Gesicht fortwährend, so daß er nach vier Monaten bereits vollkommen wiederhergestellt war.

Aehnliche Fälle sind mir schon ziemlich häufig vorgekommen, und ich erkläre mir aus den oben vorangeschickten Bemerkungen, wie es kommt, daß man Gesichtsschwäche, welche bei Verkrümmungen vorhanden ist, immer durch Heilung der Rückgratsverkrümmung sogleich hebt. (*E. Harrison* pathological pract. obs. on spinal diseases, p. 196.)

Ueber den pneumatischen Uterus-Stützer (uterine-supporter).

Von J Goodman,

Die Hauptunannehmlichkeit des gewöhnlichen Pessariums, obgleich dieses rücksichtlich seiner Wirksamkeit immer noch andern Mitteln vorzuziehen ist, besteht in seiner Größe im Verhältnisse zu der Mündung, durch welche das Instrument eingeführt werden muß und in der Härte seines Materials. Durch beide Bedingungen werden die Kranken so sehr belästigt, daß nicht selten dadurch der Gebrauch ganz verhindert wird. Alle übrigen Apparate haben entweder gar keine, oder nur unzureichende Wirksamkeit gegen prolapsus uteri in der vagina selbst: es sind entweder bloß äußere Bandagen oder jene gestielten Pessarien, neben welchen der uterus leicht herabsteigt. Um nun ein leicht ein- und auszuführendes und innerhalb der Scheide zu jedem beliebigen Grade auszudehnendes Instrument zu gleicher Zeit aus einem Materiale zu schaffen, welches wenig oder gar keine Belästigung bewirkte, nahm ich eine gewöhnliche Kautschoukflasche und befestigte in der Mündung, mittelst Kautschouksolution, eine acht Zoll lange elastische Röhre, so daß zwei bis drei Zoll der Röhre innerhalb der Flasche sich befanden, wodurch dem Apparate bei der Einführung Festigkeit gegeben wurde. Ich schraubte nun auf das Ende der Röhren einen Hahn und füllte die Flasche mit Luft, schloß den Hahn und brachte das Ganze unter Wasser, um zu sehen, ob der Apparat auch luftdicht sey, da er sonst nicht zu gebrauchen gewesen wäre. Hierauf richtete ich eine gewöhnliche zinnerne Spritze als Condensationspumpe her, indem ich etwa $\frac{3}{4}$ Zoll von ihrem obern Ende eine Oeffnung einbohrte; diese entspricht, ganz wie bei der Condensationspumpe der Windbüchsen, einer Klappe zum Einlassen der Luft. Hierauf befestigte ich an der Spritze eine dünne Röhre, in welcher mit geöltem Taffet eine nach Außen sich öffnende Klappe angebracht war und brachte diese durch eine Schraube mit dem Hahne der Flasche in Verbindung. Auf diese Weise verschaffte ich mir einen sehr wohlfeilen und wirksamen Apparat, welchen ich bei dem ersten Falle, der mir vorkam, in Gebrauch zog.

Dieser Fall betraf eine zarte Frau, bei welcher sich der prolapsus seit fünf Jahren immer vergrößert hatte. Der Muttermund lag etwa vier oder fünf Zoll vor der Scheidenmündung. Ein hölzernes, großes Scheidenpessarium hatte früher den uterus zurückgehalten, wurde aber der Kranken bald so unerträglich, daß sie die Krankheit dem Mittel vorzog. Ich reponirte den uterus und brachte mein Instrument mit großer Leichtigkeit und ohne irgend beachtenswerthen Schmerz bei, schraubte die Condensationsspritze an und füllte die Flasche so weit mit Luft, daß sie sich nicht verschieben konnte, aber doch auch die Kranke nicht belästigte. Das Ende der Röhre wurde sodann in der Leistengegend mittelst eines Bandes befestigt und ich ließ nun die Kranke sitzen, gehen u. s. w., was sie mit großer Leichtigkeit konnte. Sie bemerkte, daß sie sich in jeder Rücksicht weit leichter fühle, als seit dem Anfange ihres Uebels, und jetzt, nachdem sie den Apparat etwa zwei Monate täglich (mit Ausnahme der Menstruationszeit) getragen hat, trägt sie noch ein Makintosch-Kissen, welches sie jedem hölzernen Pessarium weit vorzieht. Die Unbequemlichkeit der Einführung und des Anfüllens wird vollkommen aufgewogen, durch die Bequemlichkeit und Wirksamkeit beim Tragen des Apparats. Eine Frau, welche sich eines solchen Instruments bedient, hat die Kautschoukflasche einige Mal vor der Einführung mit dem Munde aufgeblasen, weil die Condensationsspritze in Unordnung gekommen war: in diesem Falle ist die Einführung schmerzhafter, und die Größe der Flasche ist alsdann wahrscheinlich der Scheidenhöhle nicht so entsprechend; dennoch besitzt auch in diesem Falle die mit Luft ausgedehnte Kautschoukflasche vor dem gewöhnlichen Holzpessarium den Vorzug.

Es war mir nun wahrscheinlich, daß dasselbe Instrument, mit geringer Abänderung, auch zu anderm Gebrau-

che anzuwenden sey. Machte ich, z. B., die Flasche aus einer Thierblase und füllte sie mit einer nicht zusammendrückbaren Flüssigkeit, so war kein Zweifel, daß ich dieselbe als Tampon brauchen konnte; dabei schien mir Kälte des Wassers noch als ein hinzukommender Vortheil für alle Fälle, wo eine Blutung zu hemmen war.

Der erste Fall, welcher mir vorkam und wobei die Anwendung eines Tampons wünschenswerth schien, war eine unglückliche Frau, welche vor mehreren Jahren durch eine Zerreißung bei einer Entbindung eine Blasenscheidenfistel bekommen hatte, so daß fortwährend der Urin durch die Scheide abging. Ich wünschte, hier den Blasenapparat mit Wasser gefüllt anzuwenden, um den Urin zu nöthigen, auf seinem normalen Wege abzugehen; keine Ueberredung aber war im Stande, sie dazu zu bringen, noch ein Mittel anzuwenden, nachdem die berühmtesten Wundärzte London's gesagt hatten, daß ihr nicht zu helfen sey.

Nun kam mir ein Fall von abortus vor, wobei eine profuse Blutung stattfand und dennoch das Ei zurückgehalten wurde, obwohl eine beträchtliche Quantität Secale cornutum gegeben worden war. Ich führte eine Cautschoukflasche ein und füllte sie mit Luft und bewirkte, daß nicht ein Tropfen Blut floß, so lange der Apparat liegen blieb. Nach 24 Stunden nahm ich ihn, behufs der Untersuchung, heraus, führte ihn aber, da das Ei noch liegen blieb und der Blutfluß wiederum sehr heftig eintrat, auf's Neue ein. Dasselbe geschah noch einmal. Die Kranke beklagte sich durchaus nicht bei der Einführung oder bei dem Liegenbleiben des Apparats, und der Blutfluß war doch so wirksam gehemmt, als wenn Ligaturen angelegt wären.

Vor sieben Tagen ist mir ein Fall vorgekommen, in welchem eine Frau durch innere Hämorrhoiden, ihrer Angabe nach, 3 — 4 Quart Blut verloren hatte. Jedenfalls war sie so geschwächt, daß sie noch in meiner Gegenwart etwa 1½ Stunde in Ohnmacht lag. Da mein Apparat nicht bei der Hand war, so führte ich einen dünnen Schwamm, in Eichenrindendecoct und Alaun getaucht, in den Mastdarm ein, welcher auch jede Blutung hemmte. Am folgenden Tage, nach zwölf Stunden, wurde der Schwamm entfernt, und da nun die Blutung wieder eintrat, so führte ich eine kleine Schaafsblase ein, in welche die Röhre, wie oben beschrieben, eingebracht war. Durch den Hahn spritzte ich mit meiner Magenpumpe etwas kaltes Wasser ein. Die Blase ließ sich weit leichter und schmerzloser einführen, als der Schwamm; nicht ein Tropfen Blut floß noch nach ihrer Einführung, und da es sehr wünschenswerth schien, daß kein weiterer Blutverlust erfolge, so ließ ich die Blase bis zum dritten Tage liegen. Nach der Entfernung des Apparates war die Blutung vollkommen gestillt; aber die Blase war corrodirt und hatte ihren ganzen Inhalt verloren. Es scheint also, daß die Blase bei längerem Liegenbleiben unbrauchbar wird, und daß in diesem Falle eine Cautschoukflasche den Vorzug verdient.

Dieser Apparat würde auch sehr brauchbar seyn, wenn man Blutungen nach Exstirpation innerer Hämorrhoidalknoten zu stillen hätte. (Lancet. 28. Sept. 1839).

Miscellen.

Zur Radicalcur des hydrops ovarii empfiehlt Recamier die Einstoßung eines Flurant'schen Troicarts durch die linea alba; nachdem vier Fünftel der Flüssigkeit entleert sind, drängt man die Canüle in den Zwischenraum zwischen uterus und Mastdarm hinab, und durchsticht die Wand des Balges gegen die Scheidenhöhle hin, zieht sodann das Stilet zurück und bringt ein zweischneidiges Messer, von der Scheide aus mit der Troicart-Röhre, in den Balg, um die untere Oeffnung zu erweitern. Sein Assistent, Herr Fauvel, empfiehlt statt des gewöhnlichen Troicarts einen zweischneidigen, mit welchem die Durchstechung des Eierstockfaches, der Peritonealfalte hinter der Gebärmutter und der Scheidenwand durch seitliche Schnitte in der Ausdehnung von 8″ durchschnitten werden sollen, um sodann eine Cautschoukröhre einzulegen. (Rev. méd., Janv. 1839.)

Eine Uebertragung der phthisis pulmonalis auf Hausthiere beobachtete Dr. Malin zu Lübbenau. Eine lungenschwindsüchtige, 58jährige Kranke hielt sich einen Stubenhund, welcher ein Jahr hindurch ihre eiterigen sputa mit großer Gier verschlang; sechs nach einem halben Jahre bekam der Hund Husten, warf gleichen Eiter aus, magerte ab und krepirte. Es wurde nun ein 1 Jahr alter Spitzhund angeschafft; auch dieser erkrankte durch dieselbe Ursache nach einem halben Jahre und starb binnen zwanzig Wochen. Das Thier wurde geöffnet, beide Lungen waren durch Eiterung fast gänzlich zerstört; in der rechten befand sich überdieß eine große geschlossene vomica. (Casper's Wochenschr. 1839. Nr. 14.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Christianity and Geology. On the relation between the Holy Scriptures and some Parts of Geological Science. By Inv. Pye *Smith*. London 1839. 8.

Teas; their Culture and Manufacture. Report on the Manufacture of Tea and on the Extent and Produce of the Tea Plantations in Assam. By C. A. *Bruce*, Superintendent of Tea Culture. — Tea, its Effects, medical and moral. By G. A. *Sigmond*. From the Athenaeum.

On the nature and treatment of the Diseases, Distortions and Injuries of the Spine. By R. A. *Stafford*. London 1839. 8.

Mémoire sur l'emploi du coton en chirurgie etc. Par Adrien *Sicard*, Chef de clinique chirurgicale de la Faculté à l'Hotel Diou. St. Elvi. Montpellier 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 264. (Nr. 22. des XII. Bandes.) December **1839.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber das Kopf-Ganglion, die sogenannte glandula pituitaria, und dessen Verbindungen mit dem Nervensysteme des organischen Lebens,

hat Hr. Bazin der Academie der Wissenschaften zu Paris eine Abhandlung überreicht. Nach einer historischen Auseinandersetzung der Untersuchungen in Beziehung auf die Verbindungen der glandula pituitaria mit den Fäden des nervus intercostalis, geht der Verfasser zu den Thatsachen über, welche er beobachtet hat, und wovon Folgendes ein von ihm selbst verfaßter Auszug ist.

„Die Fäden, mittels welcher das Kopfganglion oder die glandula pituitaria sich mit dem sympathischen Systeme (des n. intercostalis) verbindet, entspringen an den vorderen und hinteren Flächen des ganglion, von welchem sie seitwärts abgehen, um sich unmittelbar, getheilt, oder ungetheilt, nach der a. carotis interna zu begeben, welche sie umwickeln, indem sie Fäden an den plexus caroticus abgeben. Mehrere Fäden anastomosiren auch mit dem durch den plexus cavernosus gebildeten Netze.

Die Fäden, welche an der vordern Fläche des Kopfganglion entspringen, sind die stärksten; sie bilden ein Bündel, welches zwei Millimeter Durchmesser hat, und die Vereinigung der beiden Hauptstämme ist. Wenn sie an die carotis interna ankommen, in gleicher Höhe mit der Concavität der Krümmung, welche sie darbietet, um sich an's Hirn zu begeben, bilden sie einen kleinen ganglienförmigen plexus. Ein Faden, den der vordere Stamm hergiebt, schlägt sich um die vordere und äußere Fläche der carotis interna herum, und theilt sich in zwei Fäden, welche jeder an eins der entgegengesetzten Enden des ganglion caroticum oder cavernosum gehen. Dieses ganglion giebt mehrere Fäden ab, welche sich an das dritte Paar begeben und an das ganglion ophthalmicum gelangen. Nach Hinten zu sendet das ganglion cavernosum mehrere Fäden an ein anderes ganglion, welches zwischen der äußeren Fläche der carotis interna und dem ersten Aste des n. trigeminus liegt. Dieß letztere ganglion giebt mehrere Fäden an die äußere Seite der carotis; andere vereinigen sich mit einem plexus, welcher zwischen dem par tertium und dem ramus ophthalmicus quinti paris liegt. Dieser plexus giebt zwei Fäden an das sechste Paar. Die anderen gehen nach Hinten zu, um sich an Körper zu begeben, welche mir ein, an der innern Seite dieses ersten Astes des trigeminus gelegenes, wahres ganglion zu seyn schien. Der ganglienartige plexus, der aus der Vereinigung der von dem ganglion cephalicum vorn abgegebenen Nerven gebildet wird, sendet gegen die Concavität der zweiten Krümmung der carotis interna zwei ziemlich beträchtliche Fäden ab, welche auf der einen Seite in die Nerven des plexus cavernosus übergehen, auf der andern sich mit den starken Fäden verbinden, welche das ganglion cervicale superius unter die untere und etwas äußere Fläche der carotis interna absendet. Bekanntlich verbindet sich mit diesem Faden der nervus Vidianus inferior. Andere Fäden, die aus der vorderen Fläche des ganglion cephalicum kommen und noch andere, welche aus seiner hinteren Fläche kommen, umfassen und umschlingen die carotis und gehen dann ebenfalls in die ebengenannten Fäden über.

Dieselben Verbindungen, nur weniger complicirt, habe ich zwischen dem ganglion cephalicum und dem ganglion cervicale superius des Adlers und des Straußes entdeckt."

Notizen über eine im J. 1835 gemachte Reise durch die Pampas von Buenos Ayres nach Tucuman.

Von James Tweedie.

(Schluß.)

Am 15ten Nachmittags kamen wir an das Posthaus Del Carmen, wo wir die Provinz San Jago del Esterro betraten, welche

an dem nordwestlichen Ende des Cordovagebirges liegt. Hier bestand der Weg eine kurze Strecke weit aus schönem harten Kiesboden, dem ersten, den ich überhaupt in der Argentinischen Republik noch betreten hatte

Die bisher so häufigen Algaroba-Bäume machten nun einigen andern großen Baumarten Platz, z. B., der Quebra Halcha, Colorada oder Blanca. Der erste Name bedeutet so viel wie Axtbrecher. Das Holz dieses Baumes ist nämlich so hart, daß ein starker Stamm selten gefällt wird, ohne daß dabei eine Axt zerspringt. Die Colorada war mit großen Büscheln rothen Saamens bedeckt, welcher dem des Ahorns sehr gleicht, während sich die Blanca durch ihr klein s myrtenähnliches Blatt und die langen dünnen herabhängenden Aeste bemerklich macht, welche dem Baume mit der Trauerweide viel Aehnlichkeit geben. Der Saame ist abgeplattet, von breiartiger Consistenz und steckt in platten weißen Schoten, die zu zwei, drei und vier Stück an den Spitzen der Aeste wie Pendel herabhängen. Der Stamm wächst bis 20 — 30 Fuß kerzengerade in die Höhe, und der Baum nimmt sich überhaupt sehr stattlich aus.

Wir kamen nun in eine dichtbewaldete, aber menschenleere Gegend und reis'ten 50 Meilen, ohne einem einzigen Bewohner zu begegnen. Dagegen sahen wir viele verlassene Ranchos und sogar Ruinen von ansehnlichen Gebäuden. Die Tiger (Pumas?) sind hier so häufig, daß der Viehstand nicht aufkommen kann, weßhalb ihnen der Besitz dieses Districtes von Seiten des Menschen nicht mehr streitig gemacht wird. Während unser Vieh weidete, machte ich, unter Anwendung der nöthigen Vorsichtsmaßregeln, eine Wanderung in den Wald, und gelangte an ein verlassenes Indianerdorf, das aus vier Hütten bestand. Diese waren aus vier oben gabelförmigen Pfosten errichtet, über welche rohe Aeste gelegt waren. Auf diesen ruheten Rasenpaßen. Diese Hütten gewährten bloß Schutz vor der Sonne und Regen, nicht aber vor Kälte, da sie an den Seiten durchaus offen waren. Ein menschliches Wesen ließ sich nirgends blicken, obwohl dieses Dorf noch vor Kurzem bewohnt gewesen seyn mußte, da Kürbisse, Tomatos, Capsicum und Mais rings um dieselben in Menge wuchsen. Ich fand in dieser Wildniß mehrere Exemplare des silbergrauen Fuchses und eine große Art Hasen mit einem breiten Schwanze, wie der Fettschwanz der Capschen Schaafe. Große und kleine Papageien sah ich in Menge, jedoch keine andern Vögel. Auch bemerkte ich mehrere merkwürdige Cactus-Species von üppigem, aufrechtem Wuchse und sechszehnkantigen Stängel Manche der balkenartigen Aeste waren über 30 Fuß hoch und mit 2 — 4 Zoll langen Dornen besetzt. Die Früchte sind, im Verhältnisse zu der Größe der Pflanze, sehr klein. An manchen Exemplaren zählte ich über 100 jener balkenartigen Aeste, die meist 6 — 8 Zoll im Durchmesser hatten und fast durchgehends oben dicker waren, als unten.

Am 17ten gelangten wir um Mittag an den Fluß Saladillo de Guéman und mußten an dessen Ufer funfzehn Tage liegen bleiben, da er zu dieser Jahreszeit am wasserreichsten ist, weil der Frühschnee auf den Cordilleren im April schmilzt. Ein sonderbarer Umstand ist es immer, wenn man, nachdem man viele Tage lang durch ein ausgedörrtes Land gereis't und vor Durst beinahe umgekommen ist, plötzlich durch einen Fluß aufgehalten wird, der auf beiden Ufern eine halbe Meile weit ausgetreten ist. Doch war dieß hier der Fall, und in andern tropischen Ländern kommt Aehnliches öfters vor. Je größer die Hitze und die Dürrung ist, desto mehr schwellen die Hauptflüsse*) an, und wenn das Wetter kälter und feucht wird, nehmen dieselben in demselben Maaße ab. Nachdem wir zwei Wochen lang mit fruchtlosem Harren zugebracht hatten, entdeckten wir eine bedeutende Strecke tiefer eine Stelle, wo der Fluß wegen der Höhe der Ufer um vieles schmäler war, und wo wir durch das Fällen vieler Bäume und andere Vorarbeiten unsere Wagen mit Noth und Mühe bis an den Rand des Wassers schafften. Mittlerweile war eine andere Tropa von elf Wagen zu uns gestoßen, und auf dem entgegengesetzten Ufer waren dreizehn Wagen aufgefahren. Daselbst stand ein kleines Indianerdorf, welches durch das Zusammentreffen von so vielen Treibern, Reisenden, Vieh und Wagen einige Tage lang völlig das Ansehen eines hochschottischen Viehmarkts darbot. Waaren verschiedener Art waren zum Verkaufe ausgeboten, unter andern aus Algarobasaamen bereitetes treffliches Brodt, welches so gut schmeckt, wie Waizenbrodt, aber eine gelbliche Farbe hat und bei denjenigen, welche noch nicht daran gewöhnt sind, gelinde abführend wirkt. Nachdem die Schoten ausgemahlen worden, weicht man sie in Wasser ein und läßt sie gähren. So erhält man ein Getränk, welches von den Eingebornen gern getrunken wird, mir aber wenig zusagte. Der Rückstand der Schoten wird getrocknet und in kleinen Portionen zum Kauen verkauft. Er schmeckt süßlich, aber kaum so gut als Erbsenschoten. So wird denn die Algarobafrucht völlig ausgenutzt. Dieselbe wird sorgfältig gesammelt und auf hohen Gerüsten aufgespeichert, wo sie vor dem Mäusefraße sicher ist. Als ich gegen einen Eingebornen äußerte die Algarobadistricte von Cordova und San Jago seyen ungemein unfruchtbare Ebenen, erwiderte er, dieß sey wahr; allein Gott habe ihnen, zum Ersatz für ihren dürren Boden, genug Algarobas verliehen. Gegen Rindfleisch tauschten wir gebackte süße Bataten und Chocklos oder gekochte und geröstete Maiskolben ein; auch erhielten wir etwas Ziegenmilch, denn Rindvieh wird hier nicht gehalten.

Der Uebergang über den Fluß ward in einer wahrhaft merkwürdigen Art bewerkstelligt. Die Wagen wurden abgepackt, die größten Häute, mit denen sie ausgekleidet waren, abgenommen, an Baumäste gebunden und so in längliche Tröge oder rohe Canoes verwandelt, in welche man dann so viele Güter lud, als sie faßten. Eine alte Indianerin hatte sich dazu verstanden, unsere Ladung für 20 Realen oder 2½ Dollar über den Fluß zu schiffen. Beim Beladen jeder Haut war sie zugegen und sah sehr sorgfältig darauf, daß die Last gleichförmig vertheilt und die Haut in der gehörigen Art flott gemacht wurde. Nachdem dieß geschehen war, spannte sich ein junges Mädchen vor, das einen an die Haut befestigten Strick um ihre Schultern schlang, und vor dem Canoe schwamm, während die Alte dasselbe hinten mit den Zähnen festhielt und steuerte. In jede Haut werden, je nach deren Größe, drei bis vier Centner gepackt. Der Fluß ist hier etwa 300 Fuß breit. Mir schien diese Art überzusetzen höchst bedenklich, und als ich mich mit meinen Effecten und noch einem Passagiere einer Kuhhaut anvertraute, die von einem eben nicht starken Mädchen gezogen wurde, hatte ich starken Zweifel, daß die Sache gut ablaufen würde. Indeß ward die ganze Karavane mit Sack und Pack auf diese Weise ohne allen Unfall über den Fluß gebracht. Elf Männer, welche ihre Bezahlung von der alten Frau erhielten, schafften die 28 Wagen hinüber, in denen sich die schweren Artikel, als Kessel, Töpferwaaren ꝛc., befanden. Zu diesem Ende schwammen drei Männer mit einem Seile aus Rindshaut über den Fluß. An dieses wurden am andern Ufer sechs Ochsen gespannt, und der Wagen dann in's Wasser geschoben, in welchem er sogleich unterfank, und wenn er am andern Ufer wieder zum Vorschein kam, war er gewöhnlich umgeschlagen, so daß es bedeutende Mühe kostete, ihn wieder auf die Räder zu stellen. Einer der Wagen machte uns besonders viel zu schaffen, und es ging darüber fast ein ganzer Tag verloren. Zum Bepacken derselben brauchten wir ganze sieben Tage, während deren ich mehrere Ausflüge machte, die mir aber, da die Dürrung fast alle Vegetation vernichtet oder verhindert hatte, sehr wenig Ausbeute lieferten. Es kamen mir indeß einige merkwürdige Cactus-Arten von verschiedener Gestalt und Größe, so wie zwei Species oder vielleicht nur Varietäten von Passiflora vor. Mimosae waren in Menge vorhanden, darunter eine der Algaroba sehr ähnliche, mit Dornen von 4 — 8 Zoll Länge. Sie heißt hier zu Lande Bonilla oder Vanill, und die Eingebornen bedienen sich der Blätter derselben gegen Augenschwäche. Der Fluß läuft von den südlichen Anden in nordöstlicher Richtung dem Parana zu, und erhält in seinem Laufe durch einen Salzdistrict so viele salinische Theile, daß selbst das Vieh nicht daraus saufen mochte. Wir verschafften uns jedoch gutes süßes Wasser, indem wir nur 4 Fuß tief gruben.

Den 8ten Mai. Nachmittags verließen wir diesen langweiligen Aufenthaltsort, wo wir drei Wochen lang verweilt hatten,

*) Natürlich nur solche, die ihr Wasser aus Schneegebirgen erhalten. D. Uebers.

und da sich das Vieh sehr erhalt hatte, so reis'ten wir die ganze Nacht über durch einen dichten Wald, wo der Weg so schmal war, daß, wenn zwei Karren einander begegnen, dieselben einander nur ausweichen können, nachdem eine Anzahl Bäume gefällt worden sind. Bei der Windstille waren wir beständig in eine dichte Staubwolke gehüllt, und Reisende, Vieh und Waagen waren bald mit einer dicken Schicht belegt, die ihnen eine und dieselbe Farbe ertheilte. Bei Tagesanbruch schlief mein Fuhrmann ein, und die Ochsen kamen aus dem Geiste, so daß der Waagen umschlug. Zum Glück kam ich, obgleich ich aus einer bedeutenden Höhe herab, und allerlei schweres Gepäck auf mich fiel, mit einer unbedeutenden Quetschung an einem Beine davon. Am folgenden Tage reis'ten wir durch eine Salzgegend, wo kein Wasser und für das arme Vieh nur salzige Kräuter zu finden waren, und gelangten Abends in das Dörfchen Atamisco, welches seinen Namen von einem hier häufig wachsenden sehr wohlriechenden Strauche hat. Man sah fast keine Spur von Vegetation, außer etwas grobem Grase, welches von den Ziegenheerden abgeweidet wurde.

Am 10. Morgens gelangten wir an den Rio de Pitambella, wo wir wieder zwei Tage mit dem Uebersetzen zubrachten. Hier g schah dieses mittelst zweier aneinander befestigten Canoes, die jedesmal eine ganze Karrenladung faßten. Die leeren Waagen wurden dann, wie beim Rio Salsadillo, von Ochsen hinübergezogen. Bei dieser Gelegenheit konnte ich wieder einige Tage lang botanisiren, und ich fand auf meinen Wanderungen mehrere mir neue Arten, insbesondere Gräser, auch einige Exemplare von Goodenia tuberosa, Barba del muerto, 2 Arten, und viele Pflanzen, die mir gänzlich unbekannt waren. Ich feierte hier meinen sechszigsten Geburtstag, und da mich der Gedanke, daß ich mich über 9,000 engl. M. von meinem Vaterlande unter Leuten von der rohesten, bösartigsten Gemüthsart befinde, die sich über nichts mehr freuen, als über das Uebel, welches ihrem Nächsten begegnet, für die es, z. B., eine wahre Augenweide ist, wenn man dem Pferde stürzt und etwa Arme und Beine bricht, oder wenn man von einem wüthenden Ochsen angefallen wird, was hier zu Lande nicht selten vorkömmt, höchst niedergeschlagen machte, so empfahl mir mein Reisegefährte, Dr. Mernoz, als herzstärkendes Mittel, ein Glas Wein, und so setzte ich mich denn mit ihm hin und trank eine Flasche Madeira, leider meine letzte!

Den 13. Nachdem wir nun über den letzten schwer zu passirenden Fluß auf dem Wege nach Tucuman gegangen waren, betraten wir einen angenehmern Landstrich, dessen Oberfläche sanft, welleuförmig und mit verschiedenen Bäumen und Sträuchern, mehrentheils Mimosen, bewachsen war. Zwei Tage lang reis'ten wir jedoch noch durch eine versengte Gegend, wo wir weder Futter noch Wasser für das Vieh erhalten konnten. Zwischen dem Rio de Pitambella und San Jago, eine Strecke von 26 Wegstunden, waren uns nirgends Rinderheerden aufgestoßen. Nur Ziegen ließen sich sehen, und Zickchen waren für etwa 4 gGr. zu haben.

Den 17. bei Sonnenuntergang machten wir auf dem Gipfel eines hohen Landrückens, etwa 1 Wegstunde von San Jago Halt, um gegen Morgen aufzubrechen und unsern Einzug in die Stadt zu halten. Da jedoch in der Nacht stürmisches Wetter mit Hagel eintrat, so zerstreute sich das Vieh so sehr, daß wir den ganzen folgenden Tag über dem Zusammentreiben desselben einbüßten. Als ich nach dem Sturme bei Sonnenaufgang aus meinem staubigen Karren herausblickte, stellte sich mir, da das Wetter sich nun herrlich aufgeklärt hatte, eine der großartigsten Scenen dar, die man sich nur denken kann. Die schneebedeckten Riesenhäupter der Anden, ihre phantastisch gezackten Gipfel, die in verschiedenen Höhen die langen glänzenden Wolkenlinien durchsetzten, die ihre Stelle unverrückt beibehielten; das malerische Colorit des Gebirgs, das sich stellenweise schwarz und weiß zeigte, indem von den vorragenden Spitzen die dünnere Schneedecke von der Sonne weggethaut war, während die Thäler noch von Schnee und Eis starrten; dieß Alles stellte eine unbeschreiblich erhabene Alpenlandschaft dar. Diese Kette der Anden streicht durch die Provinz Catam, und war damals über 50 engl. M. in gerader Linie von uns entfernt. Sie lag uns zur Linken und ihr Strich ist nordnordwestlich.

Den 18. hielten wir etwa 1½ M. von San Jago, indem wir unsern Plan geändert und die Stadt unberührt gelassen hatten. Indeß schickten wir zwei Wagen mit Waaren dahin, welche, da sie über den Fluß San Jago setzen mußten, erst am Mittag des zweiten Tags darauf zurückkehrten, da sie zum Uebersetzen jedesmal fünf Stunden brauchten. Der Pflanzenwuchs zeigte sich in diesem Districte von dem seitherigen sehr abweichend. Wo kein Wald war, bedeckte den ebenen Boden durchgehends ein Halbstrauch mit gelben Beeren, so daß sich die Gegend von Weitem ziemlich so ausnahm, wie die Werder und Ufer des Clyde, wenn das Jacobskraut in der Blüthe steht. Uebrigens schien das Laub dieses Halbstrauchs für das Vieh, so wie dessen Beeren für die Vögel völlig ungenießbar zu seyn, obgleich derselbe fast keine andern Pflanzen aufkommen ließ. Ich fand hier eine starke breitblätterige Asclepias, und am Ufer des Flusses mehrere andere kleinere perennirende Arten. Der ansehnlichste Baum in dieser Gegend ist der Mistel, der seine Aeste weit ausbreitet und sich ungefähr wie ein großer Birnbaum (wenn er die Aeste weit ausbreitet, wohl eher wie ein Apfelbaum. D. Uebers.) ausnimmt. Die Frucht gleicht einer Kentischen Kirsche und wird von den Eingebornen sehr sorgfältig gesammelt und getrocknet. Um sie zu genießen, weicht man sie in warmem Wasser ein, tnetet sie sammt den Kernen mit Maismehl zusammen, und bildet aus dem Teige Klöse von etwa ½ Pfund Schwere, welche gebacken und verschiedenartig zubereitet werden. Sie sind, nebst den Producten der Ziegenwirthschaft, der Hauptnahrungsartikel der Einwohner; denn wegen des Mangels an Wasser und saftiger Waide, so wie der vielen Wälder und Salzsteppen, kann die Rindviehzucht hier nicht betrieben werden. Außer einigen Mais- und Kürbisstücken in der Nähe der Stadt, sah ich viele Stunden um San Jago her keine Spur von Landbau.

Da wir nun nur noch 40 Wegstunden von der Stadt Tucuman entfernt waren, und ich nachgerade die Geduld verlor, so verließ ich die Tropa und brach mit dem Eigenthümer von 32 Maulthieren, welcher nach den Peruanischen Bergwerken reis'te, am 20. Mai auf. Es war für diesen Mann und seine vier Knechte kein Leichtes, diese Thiere, welche sich im dornigen Buschdickicht oft zerstreuten, weiter zu treiben, und wenngleich die Leute vom Kopf bis zu den Füßen einen ledernen Panzer trugen, so fiel es ihnen doch, besonders wo die Chaskos dicht standen, schwer, sich durch das Gebüsch hindurchzuarbeiten. Diese Verzögerungen gestatteten mir indeß zu botanisiren und einige Sämereien einzutragen; denn an blühenden Gewächsen fehlte es. Um neun Uhr machten wir im Walde Halt und zündeten ein Feuer an, um unser Asado zum Abendessen zuzubereiten. Leider war die Nacht so kalt, daß wir nicht schlafen konnten, weßhalb wir schon um 3 Uhr aufbrachen und bis Sonnenaufgang weiterreis'ten, wo wir zu einigen Ranchos gelangten. Hier banden wir unsere Maulthiere an Bäume fest, und traten in das beste der Häuser, welches zufällig ein Wirthshaus, ich glaube das beste im ganzen Lande, war. Indeß bestand das Hauptzimmer nur aus einem aus dem Gröbsten gearbeiteten, mit langem Grase gedeckten Gemache, dessen Wände nur mit Stroh und Latten ausgestakt und nicht einmal mit Lehm bewerfen waren. In der Mitte brannte indeß ein großes Feuer, ein für halberstorne Leute erquickender Anblick. Der Heerd bestand aus einem 6 F. im Durchmesser haltenden Kreise roher Steine, in dem sich die Asche seit einem Jahre angehäuft zu haben schien. Vier Weiber, sechs nackte Kinder und eine Meute Hunde, Katzen und Hühner saßen um das Feuer her, und die Thiere rissen sich um die Kürbißabfälle die vom gestrigen Abendessen übrig geblieben waren. Eine alte Frau schabte an der äußern Schaale frischer Kürbisse, aus denen das Frühstück der Familie zubereitet werden sollte, während die Uebrigen müßig zusahen. Die Art und Weise, wie die Kürbisse präparirt werden, ist folgende: man schneidet sie halbauseinander und legt sie mitten in das lodernde Feuer, worauf man die Höhlung mit glühenden Kohlen füllt. Während sie so braten, befahl der Wirth, die Kuh hereinzubringen und zu melken, was denn auch geschah. Der Negerknabe, welcher dieß Geschäft verrichtete, bediente sich dazu des, wie es schien, einzigen im Hause befindlichen Geschirres, nämlich des unaehteuren Topfes oder Kessels, aus welchem die Hunde eben die Reste des Kürbißbreies ge-

leckt hatten. Dieser ward auf's Feuer gesetzt, und sobald die Milch kochte, waren auch die Kürbisse gar gebraten. Ich schabte die verbrannte von Asche verunreinigte Schaale, so gut es ging, ab und bereitete mir mit Milch ein leidliches Frühstück. So lebt man hier zu Lande. Etwas Besseres oder Reinlicheres ist nicht zu haben. Wir setzten uns Alle um den Topf mit heißer Milch her, der auf der Erde stand, und schöpften die Flüssigkeit mittelst Kuhhörner heraus, die halbausseinandergeschnitten und ein wenig zurechtgebogen sind. Von Tellern und Löffeln war keine Rede. Statt der Stühle, waren Pferdeschädel da, und zum Tische diente uns der Lehmfußboden der Hütte. Wir bezahlten Jeder für unser Frühstück etwa 4 Groschen und machten uns wieder auf den Weg. Nachdem wir bis Mittag weitergereist waren, hielten wir, da die Sonne heiß schien, 2 Stunden lang Rast, ließen das Vieh waiden und legten uns schlafen. Alsdann ging die Reise, da die Gegend eben und waldlos war, fast beständig im Galopp weiter. Der Eigenthümer der Maulthiere hatte mit einem seiner Knechte des Morgens einen andern Weg eingeschlagen; ich aber zog es vor, bei den Treibern zu bleiben, um mehr Gelegenheit zum Botanisiren zu haben. Abends hielten wir bei dem Posthause Vinora, 19 Wegstunden von Tucuman, wo wir bis zum Nachmittage des folgenden Tages ausruhten, während welcher Zeit ich die Vegetation der Umgegend untersuchte. Ich sah einige schöne Schäfte der Fächerpalme, eine mir unbekannte Art von Cestrum mit sehr großen gelben Blüthen und ein bräunliches Solanum, dessen weiße Frucht die Größe und das Ansehn eines Hühnereies hatte. Dasselbe wuchs mehrentheils an offenen grasreichen Stellen, wo sich die drei Fuß hohe, dornige und mit ihren sonderbaren Früchten beladene Staude recht auffallend ausnahm. Auch blieb eine Buddlea, welche die Einwohner Salbei nennen und als solche benutzen, nicht unbemerkt.

Am 23. Nachmittags verließen wir Vinora und gelangten Abends an eine Meierei, wo viele Ziegen waideten und wir ein schönes fettes Zicklein um 8 gGr. kauften. Wir erhielten auch die Erlaubniß, unsere Pferde und Maulthiere in ein Gehäge zu treiben, worauf wir an der Thür desselben ein tüchtiges Feuer anzündeten und unser Zicklein brieten. Wir hatten eine Zeitlang ein junges Brautpaar zur Gesellschaft, das sich in Tucuman trauen lassen wollte, wohin es 57 M. weit zu reisen hatte, da kein Geistlicher in geringerer Entfernung zu finden war. Indeß sparten sich die Leute wenigstens einen Weg, da sie zugleich ihr Kind, einen hübschen, muntern zweijährigen Knaben, taufen lassen wollten.

Am 24. brachen wir, nachdem wir die Nacht recht bequem verbracht, früh Morgens auf. Ein gutes Holzfeuer hatte uns erwärmt, und von der Wetterseite her hohes reinliches Gras Schutz gewährt. Auch unser Vieh hatte sich an einer guten Waide erholt, und so traten wir unsern Marsch in der frohen Hoffnung an, das Ziel unserer langen und mühseligen Reise zu erreichen. Diese Hoffnung ging denn auch um vier Uhr Nachmittags in Erfüllung, wo wir zu Tucuman anlangten. Die letzten beiden Tagereisen waren die angenehmsten und interessantesten unter allen; zur Linken hatten wir die majestätischen Anden, deren Wände zum Theil mit dichtem Nebel belegt waren, über dem sich die Schneegipfel in den reinsten Himmel erhoben. Oft näherten wir uns dem Gebirge bis auf wenige Meilen. Auch die Vegetation ward, als wir in das warme und feuchtere Clima Tucuman's eintraten, mannigfaltiger und wirklich anziehend. Als wir bei der Meierei anlangten, welche dem Eigenthümer der Wagen unserer Karavane zusteht, der erst Tags zuvor eingetroffen war, hieß uns dieser freundlich willkommen. Das Erste, was man hier einem Fremden anbietet, ist eine Cigarre; hierauf erhält er Matte. Dann begaben wir uns in die Orangerie, wo ich einige Stämme von enormer Größe fand, deren Früchte ebenfalls durch ihren Umfang, ihre Zahl und Güte in Staunen setzte. Manche Orangenbäume hatten eine Höhe von 40 F., während die untersten Aeste den Boden berührten. Sie waren über und über mit Früchten bedeckt, die meist reif waren und den Bäumen ein prächtiges Ansehen verliehen. Ein anderer Garten war nicht vorhanden, wohl aber Zuckerplantagen und Reisfelder. Auch gehörte eine Mühle zum Aushülsen des Reises zu der Meierei. Abends ließ uns unser Wirth durch einen Bedienten in das einzige Kaffeehaus der Stadt Tucuman begleiten, wo wir, auf seine Empfehlung, höchst zuvorkommend behandelt wurden. Der Wirth und die Wirthin bewiesen sich als ungemein artige und gebildete Leute, so wie man denn überhaupt in diesem schönen Lande einen wohlgesinnten Menschenschlag findet.

Den 25. Heute Morgen fand, am Jahrestage der Befreiung des Landes vom spanischen Joche, eine sogenannte große Revue statt. Dieß Fest soll in der ganzen Argentinischen Republik, ganz vorzüglich aber zu Tucuman, feierlich begangen werden: hier ward nämlich die Unabhängigkeit zuerst proclamirt, und die Stelle, wo dieß geschah, ist durch eine backsteinerne Säule bezeichnet. Ich erwartete, das Militär würde in Galauniform erscheinen; allein es versammelten sich um acht Uhr M. nur etwa 200 Mann auf dem Hauptmarkte der Stadt. Dieß war die Landmiliz, da es gegenwärtig an stehendem Militär ganz fehlt. Die Uniformen bestanden aus Fodern aller Farben, und die meisten Soldaten kamen barfuß; die übrigen hatten zerrissene Schuhe oder Pantoffeln an; die Hüte sahen aus wie Fetzen von Bienenkörben und waren mit Dekkeln von Schaaffell, an dem noch die Wolle saß, und das eben abgezogen zu seyn schien, versehen. Die ganze Bekleidung bestand übrigens aus einem schmutzigen Hemde und rohgearbeiteten Mantel. Sie thaten Freudenschüsse und liefen dann auseinander. Abends wurde die Stadt illuminirt. Die Lampen bestanden aus dicken Stücken Aloeblättern, in die man ein Loch geschnitten und ein Stück Talg gethan hatte. Mit dergleichen waren alle Fenster besetzt.

Unser Rückweg nach Buenos Ayres führte uns erst mehr gegen Süden und dann mehr nordwärts, als der Herweg. Die ersten Tage verursachte das Umwerfen eines Karrens und der Uebergang über den Fluß Tucuman viel Aufenthalt. Drei Tage später gingen wir abermals bei Vinora über denselben Fluß; im Ganzen setzten wir viermal über ihn, und an jeder Stelle führte er einen andern Namen. Zuerst heißt er, nach der Bergkette, in welcher er entspringt, Rio de San Magill; und San Magill ist eigentlich auch der Name der Stadt Tucuman, die dicht an jenem Bergpasse liegt. Bei San Jago heißt der Fluß Rio de San Jago, und bei'm Dorfe Pitambola, Rio de Pitambola; weiter abwärts führt er von den vielen an seinen Ufern wachsenden Widden den Namen Rio Saucio, und diesen behält er bis an seine Mündung in den Paraña unweit Santa Fé. Nach dem Uebergange bei Vinora kamen wir auf eine unlängst von der Regierung von San Jago angelegte gute Straße, welche wohl das Beste ist, was jene Regierung bis jetzt ausgeführt hat. Gleich nachdem wir die Wälder im Rücken gelassen, erreichten wir die Stadt San Jago, ein elendes Nest, in dessen Umgegend man nur einige kümmerliche, von den Ziegen abgenagte Bäume sieht. Zwei Meilen weiter sah ich eine rothe Wolke am südwestlichen Horizente aufsteigen, nämlich einen ungeheuren Schwarm rother Heuschrecken, welche, als sie über uns hinstrichen, die Sonne blutroth färbten. Als sich am folgenden Tage der Wind drehte, wurden diese Insecten abermals über uns hingetrieben, wo sie sich meist auf Bäumen niederließen, die sich ausnahmen, als ob sie mit rothen Blüthen überschüttet wären. Uebrigens kam nichts Bemerkenswerthes vor, bis wir an dem Rio Secundo anlangten, den wir völlig ausgetrocknet fanden. Man wird sich erinnern, daß derselbe, als wir auf der Reise nach Tucuman an ihn gelangten, fast 600 F. breit und durchgehends 4 F. tief war.

Bei Cruz Alta bemerkten wir die rauchenden Trümmer einiger Ranchos, welche die Indianer den Tag vorher verbrannt hatten, und wir wandten uns daher, um nicht mit ihnen zusammenzutreffen, mehr nördlich.

Bei dem Uebergange über den Fluß Cercouñeon riß sich einer der Deichselochsen los, und der andere ward von der Last des Wagens niedergedrückt und ertrank. An demselben Tage stürzte ein anderer Ochse todt nieder, und als man einen dritten mit dem Lasso einfing, brach derselbe ein Bein, so daß wir an einem Tage drei Stück Hornvieh verloren.

Als wir bei Ponto Merques anlangten, welches 21 Meilen von Buenos Ayres entfernt ist, bestieg ich ein Pferd und ritt allein nach der Stadt, während die Tropa erst fünf Tage später anlangte. So furchtbar schlecht sind die Wege in der Nähe der Hauptstadt der Argentinischen Republik. Meine Abwesenheit von

Buenos Ayres hatte sieben Monate gedauert, und Wetter und Sonne hatten, meiner schmutzigen und zerlumpten Kleidung gar nicht zu gedenken, mein Aeußeres so verändert, daß mehrere meiner alten Bekannten mich nicht wiedererkannten.

Dieß wäre also ein kurzer Bericht über meine Vergnügungsreise über die gewaltigen Ebenen von Buenos Ayres, auf der ich ziemlich 2,000 M. zu Fuße zurückgelegt und Vieles gesehen, gesagt und gethan habe, was füglich der Vergessenheit übergeben werden mag. (Annales of Nat. Hist. Sept., Octob. and Novemb. 1839).

Miscellen.

Eine Philantomba-Antilope (Antilope Philantomba, *Ogilby*) ist seit Kurzem in England Gegenstand der Beobachtung geworden. Sie war von Herrn Frederick Wood Mant von Sierra Leona gebracht, wo sie für sehr selten galt; sie sollte aber ein- oder zweihundert Meilen weiter im Innern gefangen seyn. Sie wurde im Mai 1837 in England gelandet, und kam nach Down und Connor House, bei Belfast, in Irland, wo sie bis Nov. 1838 lebte. Die Hauptveränderung, welche man an ihr bemerkte, war der Verlust der Zähne, welcher im Hochsommer 1837 und 1838 etwas später eintrat; wodurch sie aber nur etwa 14 Tage incommodirt war, indem sie weicheres Futter zu bedürfen schien, als Bohnen und Zwiebacksbrodt. Sie rieb indeß auch den rauhen Bast von ihren Hörnern, und suchte sich auch durch Reiben an Bäumen und Pfosten der klebrigen Substanz zu entledigen, welche unter den sogenannten Thränengruben ausschwitzt. Die Spitzen der Hörner sind sehr spitz, und das Anfassen derselben nicht ohne Gefahr der Verwundung. — Die Nahrung ist sehr verschieden: Anfangs waren Scheiben von rohen Kartoffeln ihre Lieblingsnahrung; später rick-Bohnen und grüne Zweige.

Ueber zahme Fische enthält „the Poultry Yard" folgende Thatsache: In Anstruther Wester ist ein Fischteich von beträchtlicher Länge und Breite und 14 Fuß Tiefe, welcher vor einigen Jahren von dem verstorbenen Capitän James Black mit beträchtlicher Arbeit und Kosten aus dem Felsen ausgebauen wurde, in dem Garten seines am Meere gelegenen Landguts. Der Teich communicirt mittelst einer ebenfalls durch den Felsen gebohrten Röhre mit dem Meere, so daß das Wasser darin mit Ebbe und Fluth sinkt und steigt. Er ist voll von Stockfischen, Butten, Flundern ꝛc.; einige Krabben und Seekrebse wurden anfangs auch hineingesetzt, führten aber nun gegen ihre vertheidigungslosen Nachbarn einen so unaufhörlichen grausamen Krieg, daß der Capitän gezwungen wurde, sie zu entfernen. Die Fische sind sehr zahm, schwimmen zu der sie fütternden Person hin, wie die Küchelchen in einem Hühnerhofe ꝛc.

Necrolog. — Der vormalige Präsident der Königlichen Academie der Wissenschaften zu London, Davies Gilbert, ist zu Brighton gestorben.

Heilkunde.

Zerreißung der art. axillaris bei Einrichtung alter Schulterluxationen.

Von W. Gibson.

In dem vor Kurzem herausgekommenen Lehrbuche der Chirurgen (The Institutes and Practice of Surgery, being the Outlines of a Course of Lectures. By *W. Gibson*, M. D., Professor of Surgery in the University of Philadelphia etc. 2 vols 8vo) finden sich zwei Fälle von großer practischer Wichtigkeit, welche wir hier in einem kurzen Auszuge mittheilen wollen, obwohl der eine sich bereits im II. Bde. der N. Notizen befindet. (Ausführlicheres über diesen wichtigen Gegenstand enthält die Schrift von L. F. v. Froriep „Veraltete Luxationen. Weimar 1834 4to.").

Der erste Fall betraf Scofield, einen Mann von 50 Jahren, unordentlicher Lebensweise, dessen linke Schulter, durch den Fall eines schweren Kastens, luxirt worden war. Der erste Arzt, welcher hinzugerufen wurde, verkannte den Zustand und behandelte ihn als eine Fractur; der erste Versuch zur Einrichtung wurde drei Wochen später gemacht; obgleich aber die größte Kraft, übrigens nach entsprechenden Regeln, angewendet wurde, so blieben die Bemühungen doch ohne Erfolg; da der Mann indeß um jeden Preis und ohne Rücksicht auf Schmerzen wiederum ein brauchbares Glied haben wollte, so kam er nach Philadelphia und wurde durch einen andern Arzt, zwei Monate nach Entstehung der Luxation, dem Dr. Gibson übergeben. Durch Entziehung einer beträchtlichen Menge Blut und durch den 1½ Stunden fortgesetzten Gebrauch der Flaschenzüge, bis der Kranke ganz erschöpft war, wurde die Reduction bewirkt.

Etwa ½ Stunde später zeigte sich eine allgemeine Anschwellung in der Umgebung des deltoideus und pectoralis; diese wurde von Dr. Humphrey und Dr. Gibson bemerkt. Da sie aber annahmen, daß es ein Zeichen beginnender Entzündung sey, welche nach den Reductionsbemühungen wohl zu erwarten stand, so wurde es nicht als etwas Bedenkliches betrachtet. Die Geschwulst vergrößerte sich indeß sehr langsam einige Stunden lang und wurde zwar von den Assistenzärzten und von den Wärtern bemerkt, erregte aber keine Besorgnisse, da der Kranke nur wenig über Schmerz klagte und während des größern Theils des Nachmittags heiter mit mehreren seiner Bekannten sich unterhielt. Etwa um 6 Uhr Abends besuchte ihn einer der Assistenzärzte, Dr. Brinton und hörte, daß er sich kurz zuvor im Bette zum Schlafen zurechtgelegt habe; er wurde dabei durch das ungewöhnlich blasse Aussehen frappirt und auf die Vermuthung geführt, daß eine ungünstige Veränderung eingetreten sey; dieß bestätigte sich, als er den Puls kaum fühlen konnte und bemerkte, daß der Kräftezustand so gesunken war, daß Erholung unmöglich schien. Es blieb ein anderer Arzt bei dem Kranken; Dr. Brinton eilte, Herrn Gibson Bericht zu geben; bevor dieser jedoch bei dem Kranken ankam, war er bereits verschieden. Das Aussehen der Schulter und der umgebenden Theile gab schon eine hinreichende Erklärung; denn der pectoralis war beträchtlich erhoben, die Haut in ziemlicher Ausdehnung an der Brust und Schulter mißfarbig und ecchymosirt, so daß es höchst wahrschein-

lich wurde, daß irgend ein großes Gefäß bei der Reduction des verrenkten Gliedes zerrissen worden sey. Am folgenden Morgen wurde, in Gegenwart mehrerer Aerzte, die Section vorgenommen.

Unter der v. axillaris, da, wo dieselbe in der Nähe des Schultergelenks vorübergeht, fand sich eine beträchtliche Menge coagulirten Blutes, und als dieses weggenommen war, zeigte sich die a. axillaris mit einer offenen Mündung hervorragend, indem sie queer durchgerissen und von den umgebenden Theilen getrennt war. Bei weiterer Untersuchung ergab sich, daß der Oberarmkopf zur Zeit der Verrenkung gegen die axilla abwärts etwa 1½ Zoll unterhalb der cavitas glenoidea herabgerückt war und sich eine weiße ligamentöse becherförmige Gelenkgrube in dem musculus subscapularis gebildet hatte; da der Knochen auf die a. axillaris drückte, so wurde hierbei so beträchtliche Entzündung veranlaßt, daß eine reichliche Ergießung coagulabler Lymphe erfolgt war, welche die Arterie eine ziemliche Strecke weit mit der Gelenkcapsel in Verbindung setzte, namentlich auch da, wo das Capselband den Hals des Oberarmknochens umgab. Der untere Theil der Capsel war zerrissen und vom Halse des humerus getrennt; der obere Theil war ganz geblieben und sehr verdickt; der Oberarmkopf füllte die alte Gelenkgrube am condylus scapulae vollkommen aus. Unter dem m. deltoideus fand sich eine große mit Blut gefüllte Höhle, und der ganze Oberarm bis zum Ellenbogen war beträchtlich mit Blut infiltrirt. Der Oberarmknochen zeigte nicht die mindeste Spur einer Fractur; der lange Kopf des biceps war beträchtlich verlängert, aber nicht zerrissen.

Der zweite Fall betrifft einen 35jährigen athletischen Mann, John Langton, welcher etwa 6 Fuß groß war und täglich eine Pinte Branntwein zu sich zu nehmen pflegte. Der linke Oberarm war 9 Wochen zuvor, durch einen heftigen Fall auf die Schulter, luxirt. Bevor er in die Behandlung des Dr. Gibson kam, wurden 4 verschiedene Reductionsversuche gemacht; es wurde viel Gewalt dabei angewendet und einmal der Körper mit der axilla aufgehängt.

Neun Tage lang wurde der Kranke auf knappe Diät gesetzt: täglich wurden 10 Unzen Blut entzogen und es wurden mit dem Arme täglich Bewegungen in verschiedener Richtung und sorgfältige Oelfrictionen über die Schulter vorgenommen. Hierauf wurde ein Versuch mit der Einrichtung gemacht.

Dabei wurde auf die sanfteste und vorsichtigste Weise verfahren und bisweilen der Flaschenzug, bisweilen der Druck der Ferse in der axilla angewendet, bis endlich der Oberarmkopf allmälig der Gelenkhöhle sich näherte und endlich, 1¾ Stunden nach Beginn der Operation, mit einem hörbaren Geräusch in dieselbe eintrat.

Nachdem der Kranke zu Bette gebracht war, klagte er hauptsächlich über Schwäche, über ein Gefühl von Taubheit im Arme und über einige leichte Excoriationen an demselben. In anderer Beziehung, sagte er, befinde er sich wohl; auch schlief er in der Nacht ohne ein Opiat.

Tags darauf sah ihn Dr. Gibson um acht Uhr Morgens und bemerkte eine allgemeine Geschwulst über dem deltoideus und pectoralis major, was indeß an und für sich unter den gegebenen Umständen nicht auffallen konnte. Als Dr. Gibson indeß auf der Geschwulst einen Druck ausübte, fand er, zu seinem Erstaunen, deutliche Pulsation, wie bei einem aneurysma. Im Laufe des Tages nahmen nun Geschwulst und Pulsation zu, und es konnte endlich kein Zweifel mehr seyn, daß ein Aneurysma der a. axillaris vorhanden sey. Dr. Barton stimmte am Abend dieses Tages dieser Ansicht bei.

Nach einer Consultation wurde am zweiten Tage nach der Operation die a. subclavia unterbunden. Am siebenten Tage starb der Kranke, nachdem sich Gangrän am Arme entwickelt hatte. Bei der Section fand sich die Arterie mit dem Oberarmkopfe und mit dem Capselligamente durch dichtes Zellgewebe oder bandartige Masse so fest verwachsen, daß es unmöglich schien, die Reduction des Oberarmkopfes ohne Zerreißung dieses Gefäßes auf irgend eine Weise auszuführen. Diese Veränderung war denn auch wirklich eingetreten; die innere und mittlere Arterienhaut waren an der Stelle der Verwachsung mit dem Knochen zerrissen, die äußere Arterienhaut dagegen in einen aneurysmatischen Sack ausgedehnt. Dieser war nach Hinten aufgerissen und hatte dadurch zur Entstehung eines aneurysma diffusum Veranlassung gegeben. Die Wände des aneurysmatischen Sackes waren so derb, daß Dr. Gibson geneigt ist, anzunehmen, das Aneurysma habe vor dem letzten Reductionsversuche bereits existirt, und sey damals zum Aufbruche gebracht worden.

Dr. Gibson schließt mit folgenden Bemerkungen: „Aus diesen und aus einigen ähnlichen Fällen, welche ich in den letzten 25 Jahren behandelt habe, glaube ich mit gutem Rechte schließen zu können, daß da, wo keine Verwachsung zwischen der Arterie und den umgebenden Theilen besteht, die Operation mit Sicherheit ausgeführt werden kann, daß dagegen bei vorhandener Verwachsung (welche wir nicht im Voraus zu beurtheilen im Stande sind) die Zerreißung des Gefäßes eine unvermeidliche Folge seyn muß, es mag die Reduction mit Gewalt, oder durch die sanftesten Mittel ausgeführt werden".

„Die Folgerungen, welche ich nun (nach dem Resultate der Fälle von Scofield und Langton, nach denen, welche Flaubert [vergl. die angeführte Schrift von Froriep] mittheilt, und welche ich in den letzten zwei Jahren von andern Seiten erfahren habe) aufzustellen im Begriffe bin, sind ganz das Gegentheil von dem, was ich sonst angegeben habe; ich verwerfe jetzt auf das Bestimmteste alle Versuche zur Einrichtung alter Luxationen des humerus und anderer Knochen, mit Ausnahme der Fälle, in welchen der Kranke auffallend mager und schwach ist, und in welchen wenig oder keine Entzündung die Luxation begleitete, oder ihr nachfolgte."

„Zwei Fälle von alten Luxationen der Schulter, der eine bei einer Mulattin von 35 Jahren, der andere bei einem Manne von 40, kamen im Winter 1835 in das

Spital. Bei beiden Fällen schien der Oberarmkopf sehr fest mit den umgebenden Theilen verwachsen zu seyn, und da die Luxationen bereits mehrere Monate bestanden, und Anfangs mit beträchtlicher Entzündung verbunden waren, so schlug ich jeden Reductionsversuch ab, und diese Regel würde ich in allen ähnlichen Fällen beobachten."

Untersuchungen über Blutergießungen im Auge.

Von Carron du Villards.

Unter der gefäßreichen choroidea finden sich häufig Blutaustretungen theils durch Ruptur, theils durch Exsudation: es ist aber schwer, sie zu erkennen. Bei einer Typhusepidemie in Italien fand ich 1817 häufig zwischen choroidea und retina ein Blutcoagulum von ½ Linie Dicke; mehrere dieser Kranken, welche am Leben blieben, wurden blind. Bei zwei Individuen, welche aufgehängt worden waren, bemerkte ich, daß die Augen ebenso hervorragend und prall waren, wie bei jenen Typhuskranken; zwei Jahre später sah ich bei einem Erhängten, daß dieß von einer Ergießung aus der choroidea herrührte: dasselbe fand sich auch später an den Augen einer Frau, welche erwürgt worden war. Sodann hatte ich beobachtet, daß bei Hirschen, Rehen und Pferden, welche zu Tode gehetzt waren, die Tiefe des Auges eine röthliche Färbung zeigte. Durch den Leibarzt des Königs von Sardinien, Graf Audiberti, erhielt ich Gelegenheit, die Augen eines zu Tode gehetzten Jagdhundes zu untersuchen und fand eine Blutergießung in der choroidea und überdieß eine sehr merkliche Färbung des Glaskörpers. Dasselbe zeigte sich 1836 bei einem Pferde, welches an der Strenge gestorben war, und an den Augen eines Seehundes (Phoca), welcher heftigen Convulsionen unterlegen war. Der Glaskörper war ganz roth, während die Linse ihre normale Durchsichtigkeit behalten hatte.

Nun machte Ammon im Jahre 1832 eine Abhandlung über die rothe Färbung in den Augenhäuten und Augenflüssigkeiten mancher menschlichen Embryonen und neugeborner Kinder und ihren Einfluß auf die ophthalmia neonatorum bekannt. Er sagt darin: „So viel ich menschliche Embryonen aus fast allen Epochen des Uterinlebens untersucht habe, so wenig habe ich je in den Augenhäuten oder Augenflüssigkeiten von Embryonen aus den ersten drei Monaten eine abnorme Färbung wahrgenommen; dagegen ist mir oft eine rothe Färbung des Glaskörpers und der Netzhaut in den Augen von Embryonen aus dem vierten Monate vorgekommen." Dasselbe habe ich durch meine Untersuchungen bestätigt gefunden, wobei sich ebenfalls fand, daß die Färbung der choroidea um so größer ist, als die Haut des Fötus stärker von Blut injicirt ist. Die Ablagerung schwarzen Pigmentes, von welcher Ammon spricht, habe ich dagegen nicht gefunden.

Bei den Embryonen zeigen sich zwei Arten der Färbungen der Haut; die eine ist Folge der Fäulniß innerhalb des uterus, ein schmutziges Braunroth mit Erweichung und Undurchsichtigkeit des Glaskörpers und der Linse; im zweiten Falle ist der Glaskörper durchsichtig, carminroth und die Linse vollkommen klar. Legt man ein solches Auge in reines Wasser, so verbreitet sich die Färbung in diesem nicht, wie es bei Beginn der Fäulniß der Augen der Fall ist.

In dem gefärbtem Glaskörper sieht man mit dem Mikroscope nur dichtgedrängte Blutkörperchen, aber keine Gefäße. Dasselbe zeigt sich in dem Auge erstickter oder zu Tode gehetzter Thiere. Bei dem foetus hängen die Färbungen von Schwierigkeit des Durchganges durch das Becken, oder von andern mächtig einwirkenden Ursachen ab; wodurch nicht allein das Auge, sondern auch die Haut und das Zellgewebe von Blut strotzend werden. Dadurch entsteht Disposition zur Zellgewebsverhärtung und zur ophthalmia recens natorum.

Alle Asphyctische haben hervorragende Augen, von Blut strotzende choroidea und stark angefüllte Gefäße der retina; die Venen der Augenlider sind aufgetrieben, die conjunctiva injicirt, und unter ihr findet man bisweilen Blutaustretungen in das Zellgewebe, welche selbst mehrere Stunden, nachdem eine Asphyxie beseitigt ist, noch fortbestehen.

Bei Kindern, welche lange im Beckeneingange eingekeilt sind, oder bei denen der Nabelstrang um den Hals geschlungen ist, findet man ganz Aehnliches: Färbung und Auftreibung des Gesichtes, Hervortreibung der Augen, auffallende Injection der Blutgefäße in der conjunctiva, sclerotica und iris; die Färbung der Augenflüssigkeiten läßt sich wegen Enge der Pupille nicht erkennen, doch würde man, da die rothe Färbung, nach Ammon, sich während des Lebens zeigt, den Glaskörper geröthet finden, und sollte dieß auch nur Reflex von der gerötheten choroidea seyn. Ammon hat dabei auch Blutextravasate zwischen choroidea und retina und zwischen retina und Glaskörper gefunden.

Es ist klar, daß, wenn dieser Congestivzustand stattfindet, nichts leichter seyn muß, als eine Umwandlung der Congestion in Entzündung. Von drei und funfzig Kindern, welche an ophthalmia recens natorum erkrankten, waren drei und dreißig durch eine langsame Geburt zur Welt gekommen, und drei hatten eine Anlegung der Zange nothwendig gemacht. Bei zwei Kindern, welche während der Geburt starben und mit der Zange hervorgezogen wurden, fand ich in den Augen dieselben Veränderungen, welche Ammon beschrieben hat. Congestion und Injection haben daher einen wichtigen Einfluß auf Hervorbringung einer ophthalmia recens natorum, und es ist bemerkenswerth, daß Prof. Mauer in Bonn ähnliche Resultate bei der Aegyptischen Augenentzündung erhalten hat, was auch Dr. Wolff in Rust's Magazin Bd. 13. bestätigt hat.

Die practische Folgerung, welche sich aus Obigem ziehen läßt besteht nun, in der Regel, darin, daß man jedes Mal, wenn ein Kind langsam durch den Beckencanal durchgeht und mit injicirten Augen zur Welt kömmt, eine Blutentleerung durch den Nabelstrang vornehmen und das Kind vor dem Einflusse der Luft und des Lichtes bewahren müsse. (Gaz. méd. No. 47.)

Ueber die verschiedenen Umstände, welche im Laufe der Krankheiten die zurückgekrümmte Form der Nägel zu bestimmen scheinen.

Von Dr. Vernon.

Die zurückgekrümmte Form der Nägel, welche schon von mehreren Beobachtern bei verschiedenen Affectionen als auffallend bezeichnet worden sind, ist eigentlich keiner besonderen Affection eigen, sondern scheint vielmehr betrachtet werden zu müssen, als einer der Charactere, die jenen besonders ausgebildeten lymphatischen Constitutionen angehören, welche sich der scrophulösen Cacherie nähern. Der Dr. Vernon hat darüber eine sehr zahlreiche Reihe von Beobachtungen in den Archives générales de médecine zusammengestellt, aus welcher hier Folgendes herausgehoben wird:

1. Bei einer Masse von Kranken, welcher Art auch ihre Affection seyn mag, trifft man zurückgekrümmte Nägel wenigstens einmal unter dreien.

2. Die phthisis tuberculosa, die Scropheln und chronischen Affectionen influiren unter den Krankheiten ganz entschieden auf diese Veränderung der Nägel.

3. Die Frauen zeigen diese krankhafte Veränderung dreimal häufiger, als die Männer.

4. Bei Kindern bis zum 10. Jahre ist das Symptom eben so häufig, wie jeder andere Zustand der Nägel.

5. Die Constitution, welche am meisten und fast in fünf Sechstheilen der Fälle mit zurückgekrümmten Nägeln zusammentrifft, giebt folgende Charactere: Weiße, feine, blutlose Haut, blonde Haare, blaue oder braune Augen; sehr lange Augenwimpern, bläulichte sclerotica und schwache Muskeln.

Miscellen.

Ausstoßung des Schenkelkopfs. Herr Harris erzählt in dem Medical Examiner of Philadelphia von diesem Jahre eine Beobachtung dieses seltenen Ausganges einer Coxarthrocace. Ein Knabe von 14 Jahren litt seit 2 Jahren an Hüftgelenkkrankheit, welche seit einem Jahre in Eiterung übergegangen war. Bei der Untersuchung fand sich Luration des femur auf das Hüftbein, das Glied um 2 Zoll verkürzt, dabei 5 Fisteleröffnungen in der Umgebung des Gelenks, welche viel sehr übel beschaffene Jauche gaben. Bei'm Sondiren fühlte man den Gelenkkopf cariös. Bei absoluter Ruhe und dem Gebrauche des Sarsaparillsyrups und der Abführmittel besserte sich der Zustand. Die Geschwüre wurden täglich mit spanischer Seife gewaschen, mit Cataplasmen bedeckt und mit Cerat verbunden; während der Besserung des Allgemeinbefindens blieben die Geschwüre drei Monate lang stationär. Hierauf löste sich der Schenkelkopf von dem cariösen Schenkelhalse von selbst und ging durch eine der Fisteln ab. Täglich wurden nun Einspritzungen mit Kupfervitriol (10 gr. auf ℥j) und ein leichter Druck durch einen entsprechenden Verband auf die Hüfte angewendet, wodurch 3 Monate nach Abgang des Schenkelkopfs sämmtliche Fisteln vernarbt wurden. Während dieser Zeit hatte sich aber auch ein Bandapparat zwischen dem Schenkelhalse und der Hüftbeinfläche ausgebildet; der Kranke fing an, mit Krücken zu gehen; das neue Gelenk wurde immer stärker, und nach 2 Jahren hatte das Glied fast seine frühere Stärke und seine normale Beweglichkeit wiedererlangt. Der Kranke konnte ohne Krücken gehen und sich ohne Schmerz auf das 2 Zoll verkürzte Glied stützen. Diese Verkürzung wäre vielleicht zu verhüten gewesen, wenn man, von der Zeit des Abganges des Schenkelkopfes an, einen passenden Streckapparat angelegt hätte.

Zur scleroticonyxis empfiehlt Dr. Ruete ein etwas verändertes Verfahren, weil er die Gefahren bei dieser Operation besonders davon herleitet, daß bei der Einführung der Nadel in die hintere Augenkammer die zonula Zinnii gequetscht wird. Sein Verfahren besteht darin, daß die Nadel, nachdem sie durch die sclerotica eingestochen ist, nicht in die hintere Augenkammer eingeführt wird, sondern mit nach Vorn gerichteter Convexität etwa zwei Linien tief eingeschoben und sodann zu einem perpendiculären Schnitte durch die hintere Kapselwand verwendet wird; hierauf dringt man mit der Nadel zwischen Capsel und Linse vorwärts, bis die Nadelspitze in der Pupille erscheint. Nun dreht man die Spitze der gekrümmten Nadel nach Vorn und durchschneidet die vordere Capselwand von Oben nach Unten und von Innen nach Außen. Die Reclination oder Discision wird sodann nach den gewöhnlichen Regeln verrichtet. (Holscher's Annal. III. 4.)

Zahlen. Nach einer von dem Geh. Hofr. Dr. Mühlenbein zu Braunschweig, aus Gelegenheit seines am 2. Nov. 1839 gefeierten Jubiläums, hat derselbe eine Rechenschaft über sein ärztliches Handeln bei'm Schlusse seiner funfzigjährigen practischen Laufbahn drucken lassen, worin er nachweis't, daß auf die 33 Jahre seiner sogenannten allöopathischen Praxis 75,360 Kranke kommen und 27,078 auf die 17 Jahre seiner sogenannten homöopathischen Praxis, in Summa 102,438 Die Sterblichkeit verhielt sich bei der sogenannten allöopathischen Heilmethode, bei einer Landpraxis, wie 6 — 7 zu 100 und jetzt, bei der sogenannten homöopathischen, wie 1 zu 105½, also jährlich etwa 15 Todte.

Ein Fall von Vergiftung durch Creosot ist, wie es scheint, durch Unvorsichtigkeit des Apothekers bei Bereitung einer Camphermixtur zu Bangor, bei Liverpool, vorgekommen; die Symptome waren die eines ägenden Giftes, und die Mixtur war in der That so scharf, daß ein Tropfen davon, auf die Hand gebracht, sogleich eine Blase zog. (Edinburgh med. and. surg. Journ. July 1839.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Ostéographie, ou description iconographique comparée du squelette et du systeme dentaire des cinq classes d'animaux vertèbrés recens et fossiles pour servir de base à la Zoologie et à la Géologie. Par M. H. *Ducrotay de Blainville.* Paris 1839. Fasc. 1 — 4. Text in Quart u. Tafeln in Folio.

Le magnétisme opposé à la médecine. Mémoire pour servir à l'histoire du magnétisme en France et en Angleterre. Par le Baron *du Potet de Sennevoy.* Paris 1840. 8.

Précis théorique et pratique sur les maladies vénériennes. Par P. *Baumés,* Chirurgien en chef de l'hospice de l'Antiquaille à Lyon. Première partie. Lyon 1840. 8.

Nouveau formulaire magistral (avec les poids nouveaux et anciens en regard) précédé d'une notice sur les hôpitaux de Paris, de généralités sur l'art de formuler etc. Par A. *Bouchardat.* Paris 1840. 24.

und Heilkunde.

Schwefelwasserstoffgas.

sterne, Naturgeschichte
III. 81.
etzungen des Halstheils
s afficirt. CCXLVIII.

sogenannte Aegyptische.

n phlebitis abhängig.

LV. 208.

Allis, über das Verhältniß der Irren bei den Quäkern. CCLXI. 217.

Alopecie, epidemische. CCXLIII. 14.

Amussat, über Bildung eines künstlichen Afters ohne Verletzung des Peritonäums. CCXLIX. 105.

CCXLIX. 109.

Arsenik in Beziehung auf Conservation der Cadaver. CCLX. 288.

Ascidien, zusammengesetzte, zwischen den Mollusken u. Zoophyten stehend. CCLIV. 183.

B.

Babbage, über den dauernden Eindruck unserer Worte und Handlungen auf unsere Erdkugel. CCXLV. 33.

Balggeschwülste am Halse. CCLII. 160.

Neue Notizen. N°. 243. N°. 1. des XII. Bandes.

Register

zu dem zwölften Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römischen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabischen die Seiten.)

A.

Aal, electrischer, in England. CCLXII. 314.

Abortus eines Zwillings mit Zurückbleiben des andern. CCL. 128.

After, künstlicher, ohne Verletzung des Peritonäums. CCXLIX. 105.

After, künstlicher. CCLX. 288.

Agardh's Schlußrede der ersten Scandinavischen Naturforscher-Versammlung in Gothenburg. CCLXI. 289.

Alis, über das Verhältniß der Irren bei den Quäkern. CCLVI. 217.

Alopecie, epidemische. CCXLIII. 14.

Amussat, über Bildung eines künstlichen Afters ohne Verletzung des Peritonäums. CCXLIX. 105.

Amylum. CCLIII. 161. CCLIV. 178.

Anästhesie. CCLX. 279.

Anchylose, durch Zerbrechen gehoben. CCLIX. 269.

Aneurysma der Lungenarterie. CCLI. 144.

Aneurysmen der aorta, durch Bleizucker behandelt. CCLI. 137.

Antidyne, ein sehr kräftig-tonisches, neugeprüftes Arzneimittel. CCLIV. 192.

Apoplectische Anfälle, neue Behandlungsweise derf. CCLI. 144.

Apparat, metroscopischer, von Beurjot-Saint-Hilaire. CCXLVI. 63.

Arsenik im Handel künstlich zu färben. CCXLIX. 109.

Arsenik in Beziehung auf Conservation der Cadaver. CCLX. 288.

Ascidien, zusammengesetzte, zwischen den Mollusken u. Zoophyten stehend. CCLIV. 183.

Asphyxie durch Schwefelwasserstoffgas. CCXLIV. 32.

Asteriden oder Seesterne, Naturgeschichte derselb. CCXLVIII. 81.

Augapfel von Verletzungen des Halstheils vom sympathicus afficirt. CCXLVIII. 87.

Augenentzündung, sogenannte Aegyptische. CCLIX. 272.

Augenentzündung von phlebitis abhängig. CCL. 128.

Autophonie. CCXLV. 208.

B.

Babbage, über den dauernden Eindruck unserer Worte und Handlungen auf unsere Erdkugel. CCXLV. 33.

Balggeschwülste am Halse. CCLII. 160.

Bayark, mikroscopische Untersuchung des sperma. CCXLIII. 9.

Bazin, über das Kopfganglion, die sogen. glandula pituitaria. CCLXIV. 337.

Beckenknochen, Diastase derf. CCLVIII. 253.

Belladonna, Wirkung derselb. CCLIII. 175.

Biber in dem Rhone. CCXLVI. 56.

Biot, über die unter dem Einflusse der Sonnenstrahlen erzeugten electrischen Wirkungen. CCLVIII. 246.

Blasenstein bei Seeleuten sehr selten. CCLII. 160.

Blattläuse, innere Geschlechtswerkzeuge der Viviparen und Oviparen. CCLXII. 305.

Bleivergiftung mit Mehl. CCXLVI. 55.

Bleizucker bei Aneurysmen der aorta. CCLI. 137.

Blödsinn als Folge der Gehirnerweichung. CCXLVIII. 96.

Blut, Beobachtungen über dasselbe nach dem Tode. CCXLVIII. 93.

Blut, Experimente darüber, in Rücksicht auf d. Theorie d. Respiration. CCXLVI. 53.

Blut, Versuche über die Gerinnung desselb. CCLVIII. 244.

Bluthund (Schweißhund), Naturgeschichte desselb. CCXLVI. 49.

Bouchard-Chantereaux, über Lebensweise der Mollusken. CCL. 113. CCLI. 131.

Brüche, angeborne, und Bildungsfehler, d. Fötal-peritonitis veranlaßt. CCLXII. 315.

Brust, Formveränderung derselben bei Kindern in Folge von Lungenkrankheiten. CCXLV. 48.

Buckliger, Anatomie d. Leiche eines solchen. CCLII. 151.

Burdach, über die Nothwendigkeit eines Wechsels der Nahrungsmittel. CCXLV. 43.

C.

Campanularia. CCLXI. 296.

Capillar-Apoplexie. CCL. 121.

Capillar-Circulation, Einfluß der Kälte auf dieselbe. CCXLV.

Carron du Villards, über Blutergießungen im Auge. CCLXIV. 349.

Cazenave, über die Länge der Harnröhre nebst Beschreibung eines Urethrometers und Aetzmitteltragcatheters. CCLVIII. 249.

Cephalopoden, über die Needham'schen Körperchen im Saamenbeutel derf. CCXLIV. 17.

Cerutti, üb. Tuberkelschwindsucht. CCXLIX 107.

Conservenbildung, contagiöse, auf d. Wassersalamander. CCLXII. 309.

Convulsionen durch Nachahmung. CCLIII. 169.

Cooper, Sir Astley, über Behandlung der Varicocele. CCLVII. 239.

Cruveilhier, über Capillarapoplexie. CCL. 121.

D.

Daguerrotyp, mit dem Sonnenmikroscope in Verbindung. CCLI. 136.

Daguerrotyp mit dem durch das Drummond-Licht beleuchteten Mikroscope verbunden. CCLVII. 231.

Darmperforationen, zur Diagnose derselb. CCLXI. 304.

Davies, über den localen Gebrauch der Jodine bei äußeren Krankheiten. CCXLVI. 59.

Davy, John, Experimente über das Blut. CCXLVI. 53.

Davy, John, über das Blut nach dem Tode. CCXLVIII. 93.

Delirium tremens, Diagnose derf. CCLIV. 189.

Dewar, über Convulsionen durch Nachahmung bei fünf Kindern in einer Familie. CCLIII. 169.

Diastase der Beckenknochen. CCLVIII. 253.

Dieffenbach, Beiträge zur subcutanen Orthopädie. CCLIV. 183.

Diron, Exstirpation eines Theiles einer Rippe, wegen Neuralgie. CCLV. 201.

Dubourd's Operationsverfahren zur Cur der spina bifida. CCXLIII. 12.

Duffin, über einen Fall von Gehirnkrankheit. CCLII. 157.

Duodenum, Ruptur desselben. CCXLIII. 16.

Dufol u. Legroux, über den Gebrauch des Bleizuckers bei Aneurysmen der aorta. CCLI. 137.

E.

Eigenwärme der Pflanzen. CCLVI. 202.

Electro-magnetischer Telegraph. CCLX. 280.

Electrische Wirkungen unter Einfluß der Sonnenstrahlen erzeugt. CCLVIII. 246.

Elephant, Intelligenz desselben. CCLVI. 22. CCLVII. 230.

Elephanten. CCLX. 280.

Elliotson, über fehlerhafte Entwickelung des Farbensinnes. CCXLVII. 69.

Entelle-Affe, Veränderung der Schädelform und des Characters. CCLXII. 313.

Epilepsie, zwei Fälle von; der eine durch Verbrennung, der andere durch Amputation geheilt. CCLIX. 272.

Erbrechen gegen Gebärmutter-Blutungen benutzt. CCXLVI. 64.

Erdkugel, dauernder Eindruck unserer Worte und Handlungen auf dieselbe. CCXLV. 33.

F.

Färbung der verschiedenen Körpertheile. CCXLVIII 88.

Falben, Aalrücken-, eine Schottische Pferdevarietät. CCXLVII. 72.

Faraday, über die Beschaffenheit, Richtung ꝛc. der electrischen Kraft des Gymnotus electricus. CCLIX. 257. CCLX. 273.

Farbensinn, fehlerhafte Entwickelung dess. CCXLVII. 69.

Fische, zahme. CCLXIV. 346.

Fisher, J., zur Lehre von den Functionen des kleinen Hirns. CCLVII. 225.

Fistula colli congenita v. D. G. Z. CCLV. 205.

Flourens, Untersuchung über die Structur der Schleimhäute des Magens u. Darmcanals. CCLII. 147.

Flüssigkeiten, warme, Pseudofieber veranlassend. CCLI. 135.

Flußspathsäure, als constituirender Bestandtheil gewisser thierischer Substanzen. CCXLIV. 24.

Fracturen, mit Schienen von A. Smee behandelt. CCXLVII. 72.

G.

Gannalsche Einspritzungen. CCLVII 240.

Geburten durch das Mittelfleisch. CCLVI. 224.

Gehirn; Functionen des kleinen Gehirns. CCLVII. 225.

Gehirnkrankheit, ein Fall derselb. CCLII. 157.

Gerippe, das sogenannte lebende. CCXLIX. 102.

Geschlechtswerkzeuge der viviparen und oviparen Blattläuse CCLXII. 305.

Geologische Verhältnisse von Kaschmir und Thibet. CCLXIII. 328

Gewichte, neue französische medicinische. CCXLIX. 112.

Gibson, über Zerreißung der arter. axillaris bei Luxationen. CCLXIV. 345.

Gifte, Wirkungsart derselb. auf das Nervensystem. CCLI. 135.

Gillette, über epidemische Alopecie. CCXLIII. 12.

Glandula pituitaria, oder Kopf-Ganglion. CCLXIV. 337.

Glaskörper, Verfahren um das Vorstürzen desselben bei Staaroperationen zu verhüten. CCLVIII. 256.

Goodman, über den pneumatischen Uterus-Stützer. CCLXIII. 333.

Gould, Ornitholog, jetzt in Australien. CCXLVII. 72.

Grimaud, über die Färbung des im Handel vorkommenden Arseniks. CCXLIX. 109.

Gutbrod, Erklärung des Herzstoßes. CCXLV. 46.

Guyana, Reisende in demselb. CCXLIII. 8.

Gymnotus electricus, in Beziehung auf Beschaffenheit und Richtung der electrischen Kraft. CCLIX. 257. CCLX. 273.

H.

Härlin, über eine merkwürdige Kopfverletzung. CCXLIV. 31.

Hall, Marshall, über die Irritabilität in den Muskeln gelähmter Glieder. CCXLIII. 1.

Hall, Webb, über den Wachsthum des Waizens. CCXLIV. 23.

Hamburger, Versuche über die Gerinnung des Blutes. CCVIII. 244.

Hanover, Beobachtung einer contagiösen Confervenbildung auf dem Wassersalamander. CCLXII. 309.

Harlan, Experimente über Klapperschlangengift. CCLI. 141.

Harrison, über Gesichtsschwäche bei Rückgratsverkrümmungen. CCLXIII. 329.

Harnröhre, Behandlung der Verengerungen derselben. CCXLIV. 23.

Harnröhre, Länge derf. CCLVIII. 249.

Hausthierstand, Wesen desselben (Zähmung, Instinct und Intelligenz). CCLV. 193. CCLVI. 209. CCLVII. 225.

Hautverwundungen durch stumpfe Instrumente. CCLX. 287.

Heidenreich, über Diastase der Beckenknochen. CCLVIII. 253.

Heidenreich, über Varicoblepharon. CCLV. 204.

Hellsehen bei'm thierischen Magnetismus. CCLV. 202.

Henle, über das Verhältniß der Theorie zur Praxis. CCXLIX. 110

Henle, über Nervenganglien. CCLVIII. 247.

Herzstoß, Erklärung desselben. CCXLV. 45.

Herzwunden, durchdringende. CCLX. 293.

Hodge, Neuralgie dess. CCLXI. 304.

Hollard, in Beziehung auf die Lehre von den Empfindungs- und Bewegungsnerven. CCLXIII. 330.

Höllenstein-Vergiftung geheilt. CCLIII. 176.

Hornhautgeschwüre von Druck auf Nerven. CCLII. 159.

Hornhaut-Verdunkelungen durch Operation behandelt. CCLIII. 176.

Hund, Schweiß- oder Bluthund. CCXLVI. 49.

Hunter, Robert, über Anatomie eines Buckligen. CCLII. 151.

Hydrops ovarii, Radicalcur empfohlen. CCLXIII. 336.

J.

Jackson, Diagnose des delirium tremens. CCLIV. 189.

Insecten weben einen Stoff. CCLVI. 217.

Instinct, Intelligenz und Zähmung der Hausthiere. CCLV. 193. CCLVI. 209. CCLVII. 225.

Jobert, über durchdringende Herzwunden. CCLXI. 298

Jodine, localer Gebrauch derf. bei äußeren Krankheiten. CCXLIII. 59.

Jones, Rymer, über die Häutung der Krebse. CCXLVIII. 83.

Irre, deren Verhältniß bei den Quäkern. CCLVI. 217.

Irrenhaus zu Cairo. CCLXII. 320.

Irritabilität in den Muskeln gelähmter Glieder. CCXLIII. 1.

Isomerische Körper, durch willkührlich bewirkte Transformation ineinander übergehend. CCLIII. 169.

K.

Klapperschlangengift. CCLI. 141.

Klumpfuß, angeborner. CCLV. 208.

Kohlenlager in England, über den Ursprung derf. CCLIX. 264.

Kohlensäure, Wirkung derf. auf Respiration und Nervensystem. CCXLIII. 8.

Körpergröße und Anzahl der Pulsationen und Inspirationen im Verhältnisse. CCL. 120.

Kopfverletzung mit nach 26 Jahren eintretenden tödtlichen Folgen. CCXLIV. 31.

Krebse, Häutung derf. CCXLVIII. 83.

Kröten, Zähigkeit derf. CCXLIX. 104.

Krohn, über die Needham'schen Körperchen im Saamenbeutel der Cephalopoten. CCXLIV. 17.

Kuhpocke und Mauke, über die Verwandtschaft derf. CCLVII. 231.

Kurzsichtigkeit, simulirte, geprüft. CCXLVI. 64.

L.

Lähmung der Glieder, Irritabilität der Muskeln darin. CCXLIII. 1.

Lähmung, halbseitige, des Antlitzes bei Neugebornen. CCLXI. 297.

Landouzy, über halbseitige Lähmung des Antlitzes bei Neugeborenen. CCLXI. 297.

Langenbeck, Dr. B., über Pilze auf der Schleimhaut der Speiseröhre einer Typhusleiche. CCLII. 145.

Legroux und Dufol, über Anwendung des Bleizuckers bei Aneurysmen der aorta. CCLI. 137.

Licht, Einfluß deſſelben auf die organiſchen Körper und Krankheiten. CCXLIII. 8.

Licht, polariſirtes, des Nordlichts. CCLII. 152.

Louvrier, über Behandlung der Anchyloſen. CCXLIX. 112.

Louvrier's Operation der Anchyloſe und deſſen Apparat. CCLIX. 269.

Luxation des metatarsus und des os cuneiforme primum nach Hinten und Oben auf den tarsus. CCXLIII. 16.

Luxation der ſechsten, ſiebenten und achten Rippe. CCLVI. 224.

Luxationen, Einrichtung derſ. CCXLIV. 32.

Luxation des Oberarmes, bei Einrichtung, mit Zerreißung der art. axill. CCLXIV. 345.

M.

Macfarlane, über Tuberkelhöhlen. CCLVII. 237.

Malgaigne, üb. d. ſeitliche Symmetrie des menſchlichen Körpers in Krankheiten. CCLIX. 265. — über die Form der Hautverwundungen durch ſtumpfe Inſtrumente. CCLX. 287.

Manſfeld, über die Sprachorgane bei den Taubſtummen. CCLVI. 223.

Marchant, üb. einen Fall von acutem Roß bei Menſchen. CCLXII. 313.

Markhöhle des Oberſchenkels, worin ein Abſceß. CCLV. 208.

Mauke und Kuhpocke verwandt. CCLVII. 231.

Mead's Verbeſſerung des Innod'ſchen Luftverdünnungsapparats. CCXLVII. 80.

Meerestemperatur in verſchiedener Tiefe. CCLIII. 170.

Meerwaſſer, Phosphorescenz deſſelben. CCLIII. 170.

Meſenterialbruch, eingeklemmter. CCXLV. 41.

Meſtizen-Ochſen. CCLIV. 184.

Meyer, E., über das Amylum. CCLIII. 161. CCLIV. 178.

Mikroſcopiſche Unterſuchung des sperma. CCXLIII. 9.

Milchabſonderung ohne Schwangerſchaft. CCXL. 48.

Milchkügelchen, über die Hüllen derſelben. CCXLIX. 104.

Mittelmeer, Strömung in demſelben. CCLV. 218.

Mollusken, Lebensweiſe derſ. CCL. 113. CCLI. 131.

Monesia, ein kräftig toniſches Mittel. CCLIV. 194.

Mustela vulgaris, Naturgeſchichte deſſelb. CCXLV. 36.

N.

Nabelarterien, entzündet, als Urſache des trismus. CCLVII. 240.

Nahrungsmittel, Nothwendigkeit eines Wechſels in denſelben. CCXLV. 43.

Narkotine, einfache Bereitung derſelben. CCXLVII. 80.

Needham'ſche Körperchen im Saamenbeutel der Cephalopoden. CCXLIV. 17.

Nekrolog: Mohs, Fr. CCXLIII. 28. — Buchegger. CCXLVI. 56. — Bongard. CCLVII. 232. — v. Jacquin. CCLX. 280. — Cunningham. CCLX. 296. — Davies Gilbert. CCLXIV. 346.

Neugeborene, halbſeitige Lähmung des Geſichts bei denſelben. CCLXI. 297.

Neuralgie; Exſtirpation eines Theils einer Rippe. CCLV. 201.

Nickhaut und Nickhautmuskel der Haifiſche. CCLXI. 296.

Nordlicht, polariſirtes Licht deſſ. CCLII. 152.

Nordweſtküſte von America, Gegenſtand einer naturhiſtoriſchen Sammlungsreiſe. CCL. 122.

O.

Oel, thieriſches, in der Schaafwolle. CCLIX. 264.

Ophidomonas, ein neues Infuſorium. CCLVIII. 248.

Opiumrauchen der Chineſen. CCLIX. 271.

Orthopädie, ſubcutane. CCLIV. 183.

P

Peliosis rheumatica. CCLIX. 271.

Peltier, über die Theorie der Waſſerhoſen. CCLI. 129.

Pflanzen, Eigenwärme derſ. CCLV. 202.

Pflanzenernährung nach Payen. CCLVIII. 248.

Philantomba-Antilope. CCLXIV. 345.

Photometer. CCXLV. 40.

Phthisis pulmonalis potatorum. CCLV. 208.

Phthisis pulmonalis kann auf Hausthiere übertragen werden. CCLXIII. 336.

Pſeudofieber durch den Genuß warmer Flüſſigkeiten. CCLI. 135.

Pſychiſche Behandlung Wahnſinniger. CCXLVII. 71.

Q.

Quäker, Verhältniß der Irren bei denſelb. CCLVI. 217.

R.

Ranking, über eingeklemmten Meſenterialbruch. CCXLV. 41.

Rathke, H., über Entwickelung des Schädels der Wirbelthiere. CCXLVII. 65.

Rede bei'm Schluſſe der naturforſchenden Verſammlung in Gothenburg. CCLXI. 289.

Reid, John, über den Einfluß von Verletzungen des Halstheils des sympathicus auf den Augapfel. CCXLVIII. 87.

Reise in den Pampas. CCLXIII. 321. — CCLXIV. 338.

Romberg, über Anästhesie. CCLX. 270.

Rooke, über eigenthümliche Bewegungen im Seewasser in der Nähe der Sandwich-Inseln. CCXLVIII. 85.

Roß, acuter, beim Menschen. CCLXII. 313.

Rückgratsverkrümmung und Gesichtsschwäche. CCLXIII. 329.

Rumsey, über Pseudofieber durch Genuß warmer Flüssigkeiten. CCLI. 135.

S.

Sägefisch, Fang eines sehr großen. CCLVIII. 248.

Sandröhren. CCXLVI. 56.

Saurat, das sogenannte lebende Gerippe. CCXLIX. 102.

Schädel der Wirbelthiere, Entwickelung desselben. CCXLVII. 65.

Schenkelkopf, Ausstoßung dess. CCLXIV. 351.

Schenkel-Curationen, angeborene und deren Behandlung. CCXLVIII. 96.

Schilbach, über Vergiftung durch bleihaltiges Mehl. CCXLVI. 55.

Schimmel, Entstehung desselben. CCLXI. 294.

Schleimhaut des Magens und Darmcanals, Structur derselben. CCLII. 147. — der Speiseröhre einer Typhus-Leiche, mit Pilzen besetzt. CCLII. 145.

Schwefelwasserstoffgas, Asphyrie veranlassend. CCXLIV. 32.

Scleroticonyxis. CCLXIV. 352.

Seeschlange, Nachrichten über dieselbe. CCXLVIII. 88.

Seesterne, Naturgeschichte derf. CCXLVIII. 81.

Seewasser, eigenthüml. Bewegungen in demselben in der Nähe der Sandwich-Inseln. CCXLVIII. 85.

Shaugnessey's Bereitung von Narkotine. CCXLVII. 80.

v. Siebold, über die inneren Geschlechtstheile der oviparen und oviparen Blattläuse. CCLVII. 305.

Simpson, James, die Fötal-peritonitis als Ursache angeborener Brüche und Bildungsfehler. CCLXII. 315.

Skoda, über die Respirations-Geräusche. CCXLVII. 76.

Smee, Alfr., über Anfertigung von Schienen bei Fracturen. CCXLVII. 74.

Sperma, mikroscopische Untersuchung dess. CCXLIII. 9.

Spina bifida, Operationsverfahren zur Radicalcur. CCXLIII. 12.

Stängel, Erzeugung derselben aus Blättern. CCL. 119.

Steinbeck, über Verwandtschaft der Mauke und Ruhpocke. CCLVII. 231.

Steoroscop, über Sehen mit zwei Augen. CCLIV. 177.

Sterblichkeit in Ungarn. CCXLVII. 80.

Sublimatpulver zum Cauterisiren bösartiger Geschwüre. CCLXII. 320.

Symmetrie, seitliche, des menschlichen Körpers, in Krankheiten. CCLIX. 265.

Sympathisches Nervensystem. CCLII. 152.

T.

Taubheit, neue Behandlung derf. CCLIV. 192.

Theorie und Praxis. CCXLIX. 110.

Tuberkelhöhlen. CCLVII. 237.

Tuberkelschwindsucht. CCXLIX. 107.

Turpin, über die Erzeugung neuer Stängel aus Blättern. CCL. 119. — über Entstehung des Schimmels. CCLXI. 294.

Tweedie, über die Pampas. CCLXIII. 321. CCLXIV. 338.

U.

Ure, üb. d. Behandlung der Verengerungen der Harnröhre. CCXLIV. 23.

Urethrometer. CCLVIII. 249.

Uterus, große Fruchtbarkeit desselben bei völliger Unthätigkeit der Brustdrüsen. CCLVIII. 256.

V.

Varicocele und deren Behandlung. CCLVII. 239.

Vergiftung durch Creosot. CCLXIV, 352.

Vernon, über die rückwärts gekrümmte Form der Nägel. CCLXIV. 351.

Verschlucken einer giftigen Schlange. CCLIV. 192.

Viane, über d. geogl. Verhältnisse von Kaschmir und Thibet. CCLXIII. 328.

W.

Wagner, Rudolph., über männliche Medusen. CCXLIX. 97.

Wahnsinnige, geistige Behandlung derselb. CCXLVII. 71.

Waizen, Wachsthum desselben. CCXLIV. 23.

Wasserhosen, Theorie derselben. CCLI. 129.

Wassersalamander, contagiöse Conferven-bildung auf demselben. CCLXII. 309.

Wheatstone, üb. das Sehen mit zwei Augen und das Steoroscop. CCLIV. 177.

Wiesel, zur Naturgeschichte dess. CCXLV. 36.

Wilson, über den Fang eines gewaltigen Sägefisches bei Trinidad. CCLVIII. 248.

Z.

Zäpfchen, eine eigenthümliche Affection desselben. CCXLVI. 62.

Zahlen über Mortalität. CCLXIII. 352.

Zeis, über fistula colli congen. CCLV. 205.

Bibliographie.

A.

Aitken, J. CCXLVIII. 95.
Audibert. CCLX. 287.

B.

Bakewell, Rob. CCLV. 207.
Baumés, P., CCLXIV. 352.
Bell, CCL. 177.
Bertini, Bernard. CCXLVIII. 96.
Bienvenu, P. CCXLVIII. 96.
Bird, G. CCLVII. 239.
Blainville, Ducrotay de., CCLXIV. 351.
Blanche. CCLXI. 304.
Bottex, Alex. CCXLIV. 32.
Bouchardat, A. CCLXIV. 352.
Bourgougnon. CCXLVI. 64.
Brande, Will. Thom. CCLIII. 176.
Bruce, C. A. CCLXIII. 335.
Bull, Thom. CCLI. 144.

C.

Carpenter, Wm. B. CCLIX. 273.
Cazauvieilh. CCLVIII., 256.
Cerutti, F. Pet. Lud. CCXLVI. 64.
Chevalier, Aug. CCLXI. 303.
Civiale. CCLVII. 240.
Clerc, Louis. CCLI. 143.
Collier, Dr. CCXLV. 48.
Comstock. CCXLVII. 79.
Comte, Achill. CCXLIV. 31.
Constant, O. F. CCLIV. 191.
Corfe, Geo. CCL. 128.
Craig, John. CCLI. 144.
Crampton, Ph. CCLX. 288.

D.

Davy, John. CCXLVII. 79.

E.

Edwards, Milne. CCXLIV. 31.

F.

Forget, C. CCLXI. 304.
Forichon. CCLXI. 304.
Fornara, Gio. Ces. CCLVI. 223.
Franz, J. C. Aug. CCLXII. 320.

G.

Gay-Lussac, CCLXI., 303.
Gené, Jos., CCLVI. 223.
Gerdy, P. N., CCLVIII. 256.
Giacomini, G. A., CCXLIV. 32.
Gibson, W., CCLV. 208.
Griffin, Will., CCXLV. 47.
Griffin, Dan., CCXLV. 47.

H.

Hamilton, R., CCLXII. 319.
Harris, Chap. A., CCXLVI. 64.
Hill, R. G., CCL. 128.
Howard, R. B., CCXLIII. 16.

J.

Jeanselme, G., CCLII. 160.

K.

Kinmont, Alex., CCLV. 208.

L.

Lafond-Gouze, G. G, CCLXII. 287.
Larroque, J. B. de., CCXLVII. 80.
Lee, Geo., CCXLVII. 79.
Leiblein, V., CCLIII. 176.
Lombard. CCXLVII. 80.

M.

Macgillivray, Will., CCXLIII. 16.
Medici, Mich, CCXLV. 47.
Morgan, John., CCXLIX. 112.
Morton, W. J. T., CCXLIX. 112.
Mudie, R., CCLVII. 239.
Mulsant, C., CCXLIV. 31.
Murphy, J., CCLXII. 320.

P.

Pappenheim, S., CCXLVIII. 95.
Parmly, Eleaz., CCXLVI. 64.

R.

Reid, John., CCLI. 143.
Rioffrey, H. M. Bureaud., CCLII. 159.
Rolffs, J. C. F., CCLXII. 320.
Ruinard., CCLIV. 192.
Ryan, Mich., CCLIII. 176.

S.

Semnola, G., CCXLIV. 32.
Sennevoy, du Potet de, CCLXIV. 351.
Shukard, W. E., CCXLVI. 63.
Sicard, A., CCLXIII. 336.
Siebold, Carl Theod., CCLIV. 191.
Sigmond, G. A., CCLXIII. 335
Silliman, B., CCLV. 207.
Smith, Im. Pye, CCLXIII. 335.
Sondén, C. U., CCXLIII. 16.
Speranza, Carl., CCLVI. 224.
Stafford, R. A, CCLXIII. 336.
Stapleton, H., CCLIX. 272.
Stephens, John., CCLII. 159.
Swan, Jos., CCXLIX. 111.

T.

Temminck, J. C., CCLVIII. 255.
Ticknor, Kaleb, CCLVIII. 240.
Turchetti, Odoard. CCLVI. 224.

V.

Velpeau, A. L, CCLIV. 192.
Vidal, A., CCLII. 160.
Voisin, F., CCLVIII. 255.

W.

Withering. CCXLIII. 15.
Walker, G. A., CCLX. 288.

Z.

Zanon, B., CCXLIV. 32.
Zornlin, R. M., CCL. 127.

Allgemeiner Monatsbericht für Deutschland.

No. I. Januar bis März. **1839.**

Dieser Monatsbericht wird allen, im Verlage oder in Commission des Landes-Industrie-Comptoirs erscheinenden Zeitschriften als Intelligenzblatt beigegeben, namentlich dieses Jahr den Notizen für Natur- und Heilkunde, dem Bilderbuche für Kinder, den chirurgischen Kupfertafeln und dem chemischen Laboratorium; übrigens wird der Monatsbericht auch, auf Verlangen, in Parthieen und einzeln gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen, Bücher, Musikalien, Landkarten, Kunstsachen und Naturalien betreffend, steht dieses Blatt offen. Sie werden in der Folge, wie sie eingehen, schnell abgedruckt, und für den Raum einer enggedruckten Zeile einer Spalte von 2 Gr. S. oder 9 Kr. Rhein., berechnet.

Ankündigung.

Preisherabsetzung.

Die wegen Nachdruck und Concurrenz nöthig erachtete Herabsetzung der Preise folgender Werke unseres Verlags, wird nur noch kurze Zeit gelten.

Samuel Cooper's neuestes Handbuch der Chirurgie, in alphabetischer Ordnung. Zweite Auflage. Nach der fünften und sechsten Auflage des englischen Originals übersetzt (und sehr vermehrt). Durchgesehen und mit einer Vorrede von Dr. L. F. v. Froriep. Zwei Bände in gr. Lexic. 8. 1831. 12 Thlr., jetzt 4 Thlr.

Keferstein, C., Deutschland, geognostisch geologisch dargestellt. Eine Zeitschrift in freien Heften. Mit Karten und Durchschnittszeichnungen erläutert. Sieben Bände in zwanzig Heften. gr. 8. 1821 bis 1832. 41½ Thlr., jetzt 10 Thlr. Einzelne Hefte zur Hälfte des frühern Preises.

Oken's Lehrbuch der Naturgeschichte. Zweiter Theil, enthaltend Botanik. Zwei Bände. gr. 8. 1826. 6 Thlr., jetzt 3 Thlr.

Wörterbuch der Thierheilkunde, zum Gebrauch der Thierärzte, Cavallerieofficiere, Landwirthe und aller derjenigen, welchen die Wartung und Pflege der Hausthiere obliegt, nach dem französischen Originale des Herrn Hurtrel D'Arboval übersetzt und durch Zusätze aus den besten deutschen Werken über Thierheilkunde ergänzt. Nebst vielen Anmerkungen von Dr. Th. Renner. Vier Bände. gr. 8. 1830 bis 1832. Geh. 15 Thlr., jetzt 6 Thlr.

Zeitschrift, gemeinsame deutsche, für Geburtskunde, herausgegeben von einem Verein deutscher Geburtshelfer und redigirt von den Herren Doctoren *Busch*, *Mende* und *Ritgen*. I. bis VII. Band, in 25 Heften. gr. 8. 1826 bis 1832. Mit Abbildungen. Zusammen 38⅔ Thlr., jetzt 10 Thlr. Einzelne Hefte zur Hälfte des frühern Preises.

Dresch, Dr. L. F. v., Uebersicht der allgemeinen politischen Geschichte, insbesondere Europens. Drei Bände. „Zweite vermehrte und verbesserte Auflage." gr. 8. 1822 und 1823. 8½ Thlr., jetzt 3 Thlr.

Franklin, B., nachgelassene Schriften und Correspondenz, nebst seinem Leben. Fünf Bände. gr. 8. 1816 bis 1818. 8½ Thlr., jetzt 2 Thlr.

Gray Sam. Fr., der practische Chemiker und Manufacturist, oder gemeinnützige Erläuterungen derjenigen mechanischen Künste und Fabriken, welche auf chemischen Grundsätzen beruhen. Aus dem Engl. Mit Benutzung der von J. Richard besorgten französischen Uebersetzung. Nebst einem Anhange: Ueber das Drucken und Farben der Seide. Von Mac Kernan. Mit 115 Tafeln Abbildungen. gr. 8. 1829. 8 Thlr., jetzt 2 Thlr.

Gruber, Dr. J. G., allgemeines mythologisches Lexicon der altklassischen Mythologien der Aegypter, Griechen und Römer. Aus Originalquellen bearbeitet. Drei Bände. gr. 8. 1810 bis 1814. 7½ Thlr., jetzt 2 Thlr.

Loudon, J. C., Encyklopädie der Landwirthschaft, enthaltend die Theorie und Praxis der Taxation, Uebersicht, Anlegung, Verbesserung und Bewirthschaftung des [illegible]thumes, wie auch der Cultur und Benutzung der [illegible] Erzeugnisse der Landwirthschaft in allen Ländern; einer statistischen Uebersicht ihres gegenwärtigen Zustandes, und Fingerzeigen über ihren künftigen Fortschritt in den britischen [illegible]. Aus dem Englischen. Zwei Bände. gr. Lex. 8. [illegible] bis [illegible]. Mit 1,067 Holzschnitten. 17 Thlr., jetzt 6 Thlr.

Weimar, im März 1839.

Das Landes-Industrie-Comptoir.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Bei uns erschien so eben und ist in allen Buchhandlungen vorräthig:

Memoranda der allgemeinen Pathologie,

in gr. 64mo. Gebunden. $\frac{3}{8}$ Thlr. = 40 Kr. Rh.

Memoranda der allgemeinen Anatomie,

in gr. 64mo. Gebunden $\frac{1}{2}$ Thlr. = 36 Kr. Rh.

Memoranda der speciellen Anatomie,

in gr. 64mo. Gebunden. $\frac{3}{4}$ Thlr. = 1 Fl. 20 Kr. Rh.

Die Memoranda, welche sich in rascher Aufeinanderfolge über sämmtliche Doctrinen der Medecin und Naturwissenschaft verbreiten sollen, haben den Zweck, Demjenigen, der bereits mit dem Gegenstande bekannt ist, eine vollständige Repetition aller Einzelnheiten, mit geringem Zeitaufwande, möglich zu machen. Sie enthalten, entsprechend dem neuesten Stande der Wissenschaft, die Resultate so zusammengestellt, dafs sich das Ganze leicht und angenehm lesen läfst, wobei die Bearbeiter, wie wir glauben, die Aufgabe glücklich gelöst haben, etwas zu liefern, was Demjenigen genügt, der das Bedürfnifs fühlt, die Einzelnheiten einer Doctrin in seinem Gedächtnisse wieder aufzufrischen, dazu aber weder Zeit noch vielleicht selbst Geduld hat, ausführliche Handbücher, die vieles ihm Bekannte, oder doch, bei Erinnerung an die Resultate, von selbst wieder Hervortretende, enthalten, durchzulesen. Denen, welche die Memoranden benutzen, wird es angenehm seyn, dafs die äufsere Anordnung derselben einem der vorzüglicheren ausführlicheren Handbücher entspricht, wodurch das Nachschlagen und tiefere Eingehen auf einzelne Puncte erleichtert wird. — Format und Ausstattung ist bequem und gefällig.

Wegen der Erscheinung der *Memoranda der übrigen Facultätswissenschaften*, behalten wir uns die demnächst zu gebende Erklärung vor.

Weimar, im Februar 1839.

Landes-Industrie-Comptoir.

II.

Soeben ist bei uns erschienen und versandt worden:

Gemeinnützige systematische

Naturgeschichte der Fische;

von

Dr. Carl Christian Gmelin,

Professor der Naturgeschichte in Carlsruhe.

Zweite Ausgabe.

Mit 164 Abbildungen auf 113 Kupfertafeln.

Subscriptionspreis für das ganze Werk 4 Thlr. od 7 Fl. 12 Kr. Für ein Exemplar mit sorgfältig colorirten Kupfern 8 Thlr. oder 14 Fl. 24 Kr.

Der Subscriptionspreis dauert nur bis zur Ostermesse 1839; dann tritt ein erhöhter Ladenpreis ein. Das Werk erscheint in 28 Lieferungen und wird in 9 Monaten fertig geliefert. Noch bemerken wir, daß dieses Werk sich zugleich auch als Vierter Theil der Gmelin'schen Naturgeschichte anschließt, wodurch dieselbe für die Besitzer vervollständigt wird.

Mannheim.

Schwan und Götz'schen Hofbuchhandlung.

III.

Wer das Bedürfnifs einer schnellen Uebersicht der Erde und ihrer Bewohner fühlt, dem können wir den bei uns erschienenen

TASCHEN-ATLAS

in 31, von C. F. Weiland entworfenen und gezeichneten, Karten (in Kupferstich), nebst geographisch-statistischen Uebersichten sämmtlicher Länder und Staaten, gr. Queer 8. 1838, $1\frac{1}{2}$ Thlr. oder $2\frac{1}{2}$ Fl. Rh., als ein *Vademecum* der Geographie mit der Ueberzeugung empfehlen, dafs wir allen Ansprüchen auf reiche und schöne Ausstattung vollkommen zu genügen bestens bemüht gewesen sind.

Zu gleichem Zwecke und mit gleicher Ueberzeugung empfehlen wir auch den zu gleicher Zeit erschienenen

ERD-GLOBUS

von 3 Zoll Durchmesser, auf elegantem Gestelle; $1\frac{1}{3}$ Thlr. od. $2\frac{1}{2}$ Fl. Rh.;

so wie

Die Erde (in *Merkator's* Projection),

entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. Ein schönes, vorzüglich dem Handelsstande gewidmetes, Blatt im gröfsten Karten-Formate (Kupferstich). 1838. $\frac{1}{2}$ Thlr. oder 54 Kr.

Aufserdem erschien im Jahr 1838:

Der Staat Algier,

nebst vier Beikärtchen von den Umgegenden der Städte *Algier*, *Bona*, *Constantine* und *Oran*. Ein lithographirtes Blatt im gewöhnlichen Karten-Format. $\frac{1}{4}$ Thlr. oder 27 Kr. Rh.

Diese neuen Gegenstände unseres Verlags können durch alle soliden Buch- und Kunsthandlungen bezogen werden.

Das Geographische Institut zu Weimar.

IV.

Bei J. C. Schaub in Düsseldorf ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Die chronischen Krankheiten, ihre eigenthümliche Natur und homöopathische Heilung.

Von Dr. Sam. Hahnemann.

4ter Theil. Antipsorische Arzneien.

Zweite vielvermehrte und verbesserte Auflage.

$3\frac{1}{4}$ Bogen in gr. 8. auf Velinpapier.

Subscriptionspreis: 2 Thlr. 20 Gr. = 5 Fl. 20 Kr.

Daß die Hahnemann'schen Arzneiprüfungen unerreicht dastehen, wird, trotz den vielfachen neuern Bemühungen in diesem Fache, allgemein und willig anerkannt. Dieser 4te Band der chronischen Krankheiten, welcher Kali, Lycopodium, Magnesia carb., Magnesia mur., Manganum, Mezereum, Muriaticum acidum, Natrum carb., Natr. mur., Nitri acidum, Nitrum, Petroleum, alle reichlich vermehrt und mit Vorwort versehen, enthält, mag als neuer Beweis für die große Superiorität dieser Arbeiten dienen.

V.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar ist erschienen:

Chirurgische Kupfertafeln.

Eine auserlesene Sammlung der nöthigsten Abbildungen von äußerlich sichtbaren Krankheitsformen, anatomischen Präparaten, so wie von Instrumenten und Bandagen, welche auf die Chirurgie Bezug haben, zum Gebrauch für practische Chirurgen. Herausgegeben von Dr. Rob. Froriep. 77r, 78r, 79r Heft. Jeder von 5 Kupfertafeln Abbildungen, mit 1½ bis 2 Bogen Erläuterungen in gr. 4to. Jeder Heft 12 gGr. = 15 Sgr. = 54 Kr. Rh.

Inhalt: Entstehung der verschiedenen Grade, Modificationen und neuern Operationen des Gebärmuttervorfalls. Krankheiten der Prostata. Sackförmige Ausdehnung der Speiseröhre. Balggeschwulste, welche durch Verstopfung eines Hautschmeer[illegible] entstehen. Neue Art Einführung der Bougies und des Catheterisirens. Zur Diagnose der Ulcerationen des Gebärmutterhalses. Die von Junod angegebenen Apparate zur Verminderung des Luftdrucks auf die Körperoberfläche. Reposition der Brüche mittelst der Luftpumpe. Operation zur Beseitigung der Anchylosen. Resection mehrerer Knochen der obern Extremitäten. Bildung neuer Gelenke bei der Luxation des Schenkels nach Oben und Außen. Operation des Bruches im eiförmigen Loche.

VI.

In unser'm Verlage sind folgende Reisekarten erschienen und können durch alle Buch- und Kunsthandlungen bezogen werden:

Specialkarte von dem

Thüringer Waldgebirge

und den umliegenden Gegenden.

Nebst einem Beikärtchen vom nordwestlichen Theile des Thüringer Waldes in gröſserem Maaſsstabe, Höhenprofilen und Höhentabellen. Auch zu Dr. *Völker's* Werke über das Thüringer Waldgebirge gehörig.

Ein Blatt im gröſsten Imperial-Format. 1838. 1 Thlr. = 1 Fl. 48 Kr. Rh.

Specialkarte vom

Lausitzer Gebirge

und den umliegenden Gegenden.

Vorzüglich für Reisende in die Sächsische Schweiz.

Ein Blatt in Imperial-Format. 1837. 16 gGr. = 1 Fl. 12 Kr. Rh.

Specialkarte vom

Harzgebirge

und den umliegenden Gegenden

Mit Höhenprofil. Ein Blatt in Imperial-Format. 1838. 12 gGr. = 54 Kr. Rh.

Post- und Reisekarte von

Deutschland

und den benachbarten Ländern.

Das ganze Postwesen bis Warschau, Cariskrona, London und Turin genau darstellend, mit Angabe der Schnell- und Wasserposten. B[illegible] Zollverbandes und [illegible].

Ein Blatt im gröſsten Imperial-Folio. 1838. ⅔ Thlr. = 1 Fl. 21 Kr. Rh.

Sämmtliche sind von C. F. Weiland entworfen und gezeichnet, schön in Kupfer gestochen und in jeder Hinsicht gut ausgestattet.

Weimar, im März 1839.

Das Geographische Institut.

VII.

Im Verlag des Unterzeichneten ist [illegible], und durch alle Buchhandlungen Deutschlands und der Nachbarstaaten zu erhalten:

Praktische Abhandlung

über die

Kehlkopfsschwindsucht,

die chronische Laryngitis

und

die Krankheiten der Stimme

vom

Prof. A. Trousseau und Dr. H. Belloc

in Paris.

Uebersetzt

von

Dr. Romberg in Bonn.

Herausgegeben und mit Zusätzen versehen

von

J. F. H. Albers,

Professor zu Bonn.

gr. 8. Broschirt. 1 Thlr. 12 Gr.

Vorstehendes Werk gehört zu den bedeutendsten Erscheinungen auf dem Gebiete der Medicin, indem es die mannichfachsten, auf zahlreiche Erfahrungen gestützten, Belehrungen über eine Klasse von Krankheiten darbietet, welche nach ihrer Natur, ihren Erscheinungen und ihrer Behandlung zeither noch nicht genügend erforscht waren. Namentlich ist es aber für jeden praktischen Arzt unentbehrlich, indem die Verfasser für die Behandlung der Kehlkopfsschwindsucht, einer bis jetzt für unheilbar geachteten Krankheit, eine ganz neue Bahn gebrochen haben, und die Heilbarkeit derselben durch mehrere Beobachtungen nachweisen. — Für den Werth der Uebersetzung bürgt der berühmte Name des gelehrten Herrn Herausgebers, welcher dieselbe einer sorgsamen Revision unterworfen und sie mit höchst schätzbaren Zusätzen bereichert hat. Letztere dürfte aber das ärztliche Publicum mit um so größerem Danke entgegennehmen, als Herr Prof. Albers selbst, wie seine zahlreichen Schriften darthun, seit einer langen Reihe von Jahren den Krankheiten des Kehlkopfs seine ganz besondere Aufmerksamkeit zugewendet hat.

Leipzig, im Januar 1839.

Carl Cnobloch.

VIII.

Durch K. F. Köhler in Leipzig ist zu beziehen:

Innsbrucker medizinisch-chirurgische Zeitung, herausgegeben von J. W. Ehrhardt Edlen von Ehrhardtstein. Jahrgang 1839. Compl. mit Register 7 Thlr.

Dieselbe, 42ster Ergänzungsband. 1839. 1 Thlr. 16 Gr.

Diese rühmlichst bekannte medizinische Zeitschrift erfreut sich schon 43 Jahre ungetheilten Beifalls, und kann Monatsweise in Vierteljahr-Bänden bezogen werden.

IX.

Die

Annalen der Physik und Chemie. Herausgegeben zu Berlin von *J. C. Poggendorff*, der Jahrgang von 12 Heften oder 3 Bänden, mit Kupfern, gr. 8., geheftet, 9 Thlr. 8 Gr.;

erscheinen, wie seither, auch in diesem Jahre regelmäßig, und werden ihren allgemein anerkannten Werth zu behaupten wissen.

Der Jahrgang 1839 bildet den 122. 123. 124. Band der ganzen, oder den 46. 47. 48. Band der neuen, unter Redaction des Hrn. Prof. *Poggendorff* erschienenen, Folge.

Neu eintretenden Abonnenten wird bedeutende Preisermäßigung für die früheren Jahrgänge hiermit zugesichert.

Das 1ste Heft dieses Jahrgangs ist erschienen und versandt.

Leipzig, im Februar 1839.

Joh. Ambr. Barth.

X.

Im Verlage des *Landes-Industrie-Comptoirs* zu Weimar ist im März 1839 erschienen und kann durch alle Buch- und Kunsthandlungen bezogen werden:

*Geologische *)*

ELEMENTARKARTE,

in vier Blättern.

Mit systematisch-tabellarischer Uebersicht der fossil gefundenen Thier- und Pflanzengattungen, nebst vielen Abbildungen characteristischer Reste.

(Vom Obermedic.-Rath Dr. *v. Froriep.*)

Vier Blätter in gr. Imperial-Format. 3 Thlr. oder 5 Fl. 24 Kr. Rh.

Die Vorerinnerung sagt: „Dem Herausgeber dieser Elementarkarte war es ungewöhnlich schwer vorgekommen, sich von dem Stande der Geologie eine umfassende Uebersicht zu erwerben und er glaubte, dafs diefs Studium erleichtert werden könne, wenn er, in einer Durchschnittszeichnung, die verschiedenen Arten des Uebereinanderliegens der Formationen und, in einigen Tabellen, die Verbreitung fossiler organischer Reste in den aus verschiedenen Perioden stammenden Gebilden zusammenzustellen versuche. Er fing daher an, in seinen Mufsestunden in dieser doppelten Beziehung zu sammeln und zu ordnen, und war damit schon ziemlich vorgerückt, als ihm Thom. Webster's *Ideal Section of a Portion of the Earth's Crust* etc. in Buckland's Bridgewater Treatise zu Gesicht kam und besser gefiel, als seine eigene Arbeit: Er gab daher letztere auf und benutzte Webster's *Ideal Section*. Dann wurden Gegenden und Landschaften solcher Gegenden, wo die Hauptabtheilungen der Gebilde vorherrschen, verglichen und nach ihnen eine Ideal-Landschaft entworfen, diese dem Ideal-Durchschnitte angepafst und Alles auf vier aneinander passende Blätter vertheilt. Eine Characteristik der Oberfläche und Erläuterung des Durchschnitts folgt unmittelbar. Die unter diese gestellten synoptischen Tabellen fossil gefundener Thier- und Pflanzenreste bedürfen keiner Erläuterung. Ergänzungen und Berichtigungen, welche dem Herausgeber durch jede Buchhandlung zukommen würden, werden für die Karte sofort benutzt und mit Dank erkannt werden. Die Auswahl von Abbildungen fossiler Reste möchte dem Studierenden willkommen seyn können, da sie nicht ohne Mühe zusammengebracht wurde und, wie man bemerken wird, auch die neuesten Auffindungen nicht unbeachtet geblieben sind. Auf dem ersten Blatte schien Elie de Beaumont's Erläuterung der Erhebungs-Theorie und die aus Lyell entlehnte Boue'sche Karte, und auf dem vierten Blatte eine Auswahl von Abbildungen über Basaltformationen und Vulkane passend Platz zu finden. — Die vier Blätter können sonach einzeln und aneinander gefügt gebraucht werden."

In demselben Verlag erschien im Jahr 1838:

*Geologische *)*

GENERALKARTE,

oder

synoptische Darstellung des Zustandes der Erde in ihren verschiedenen Altern, auf eine Untersuchung von Thatsachen gegründet.

Mit colorirtem Profil der Gebirgsformationen nach vier Epochen der Geologie, und 119 Abbildungen von Thieren und Pflanzen der Vorwelt.

Ein lithographirtes Blatt im gröfsten Karten-Format. ½ Thlr. oder 54 Kr. Rh.

*) Auch zu dem „Naturhistorischen Synoptischen Atlas" im grossten Karten-Formate gehörig, von welchem ausserdem bis jetzt erschienen sind:

Zoologische Karten: Nr. 1. das Thierreich, nach *Cuvier*, 12 Gr.; Nr. 2. die Säugethiere, 18 Gr.; Nr. 3. die Vögel, 18 Gr.; Nr. 4. die Reptilien, 18 Gr.; Nr. 5. die Fische, 18 Gr.; Nr. 6. die Mollusken, 18 Gr.; Nr. 7. die Ringelwürmer oder Anneliden, 18 Gr. — Botanische Karten: Nr. 1. das Pflanzenreich, nach *Jussieu*, 12 Gr.; Nr. 2. das Pflanzenreich, nach *Linné*, 9 Gr.

XI.

Bei C. W. Leske in Darmstadt erschien soeben und ist in allen soliden Buchhandlungen zu haben:

Lamé, G., Lehrbuch der Physik für höhere polytechnische Lehranstalten. Deutsch bearbeitet und mit den nöthigen Zusätzen versehen von D. C. H. Schnuse. 2r Band. Akustik. — Physikalische Theorie des Lichtes. (Allgemeine physikalische Theorie der Wellen.) Mit 6 lithogr. Tafeln. gr. 8. Preis 2½ Thlr. oder 4 Fl.

Was bei dem Erscheinen des ersten Bandes gesagt wurde, gilt auch für diesen zweiten, der den dem ersten gewordenen Beifall in noch größerem Maße verdient.

Verzeichnifs
einiger Verlagswerke
des
geographischen Instituts
zu Weimar.

ERDGLOBUS.

4 englische Zoll im Durchmesser, neu entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland, dem neuesten Stande der Erdkunde angemessen; mit messingenem Meridian auf elegantem polirten Gestelle. 1838. *Ladenpreis* 3 Thlr. oder 5 Fl. 24 Kr.
Emballage für 1 Exemplar ⅓ Thlr. oder 18 Kr.

HIMMELSGLOBUS,

von gleicher Gröfse, Ausstattung und Preis.

ERDGLOBUS.

8 pariser Zoll im Durchmesser, entworfen von D. F. Sotzmann, nach den neuesten Quellen durchaus umgearbeitet von C. F. Weiland; alle Details der neuesten Entdeckungen enthaltend, mit messingenem Meridian und Boussole, auf elegantem polirten Gestelle. 1832 11 Thlr. oder 19 Fl. 48 Kr. *netto.*
Emballage für 1 Exemplar ⅔ Thlr. oder 1 Fl. 30 Kr.

HIMMELSGLOBUS,

von gleicher Gröfse, Ausstattung und Preis.

Allgemeiner
Handatlas der ganzen Erde
und des Himmels.

Bestehend aus 67 Karten im gewöhnlichen grofsen Landkartenformat oder Imper. Fol. Auf schönem weifsen Maschinenpapier mit sorgfältigster Illumination der Landes-, Provinz- und Amtsgränzen.

Entworfen und gezeichnet von
C. F. Weiland.

1827 bis 1838. Preis 22½ Thlr. oder 40 Fl. 12 Kr. Rh. — In schönem dauerhaften Einbande 24⅓ Thlr oder 43 Fl. 48 Kr. Rh. — Jede einzelne Karte, mit Ausnahme einiger, ⅓ Thlr. oder 36 Kr.

Inhalt Oestlicher und westlicher, — nördlicher und südlicher Planiglob der Erde. — Die Erde (in *Merkator's* Projection) [einzeln 12 Gr.] — EUROPA. — Deutschland. — Oesterreichischer Kaiserstaat. — Erzherzogthum Oesterreich mit Salzburg. — Böhmen (einzeln 12 Gr.). — Mähren und Oesterr. Schlesien. — Illyrien und Steyermark. — Tyrol (einzeln 12 Gr.). — Galizien. — Ungarische Länder (einzeln 12 Gr.). — Preussischer Staat. — Brandenburg. — Pommern. — Schlesien. — Das Preufsische Sachsen nebst den Anhaltschen Ländern. — Die Preufsischen Rheinprovinzen, Kurhessen, Hessen-Darmstadt, Nassau, Waldeck und Frankfurt. — Königreich Polen, die Preufsischen Provinzen Ost- und Westpreufsen und Posen. — Baiern. — Würtemberg mit Baden und Hohenzollern. — Königreich Sachsen (einzeln 12 Gr.). — Hannover mit Oldenburg, Braunschweig, Lippe, Bremen, Hamburg und Lübeck, nebst Beikärtchen von den Fürstenthümern Lübeck und Birkenfeld. — Mecklenburg und Holstein. — Grofsherzoglich- und Herzoglich Sächsische, Schwarzburgische und Reufsische Länder (einzeln 16 Gr.). — Schweiz. — Generalkarte von Italien, nebst den Inseln Malta, Gozzo und Comino. — Ober- und Mittel-Italien, nebst den Inseln Sardinien und Corsica. — Südliches Italien oder das Königreich beider Sicilien nebst Malta, Gozzo und Comino. — Frankreich, mit Beikärtchen der Insel Corsica. — Spanien und Portugal. — Grofsbritannien. — England — Scotland. — Ireland. — Niederlande und Belgien. — Dänemark, mit den Inseln Far Ör und Island. — Schweden und Norwegen — Generalkarte des ganzen Russischen Reichs. — Das Europäische Rufsland. — Europäische Türkei und Griechenland. — ASIEN. — Asiatische Türkei — Arabien. — Iran, Afghanistan und Beludschistan. (Persien.) — Westlicher Theil von Mittelasien, oder Turan. — Vorderindien. — Hinterindien und Hinterindische Inseln. — Chinesisches Reich und Japan. — AFRICA. — Nordöstliches Africa. — Nordwestliches Africa. — Senegambien, Sudan und Ober-Guinea, nebst den Territor. der freien Colonie Liberia und den Inseln des grünen Vorgebirges. — Nieder-Guinea, mit der Insel St. Helena. — Südöstliches Africa und Madagascar. — Südspitze von Africa. — AMERICA. — Nordamerica. — Vereinigte Nordamericanische Freistaaten. — Östlicher Theil der Vereinigten Staaten. — Westindien. — Süd-

america. — AUSTRALIEN, mit drei Beikärtchen, das Innere von Neu-Süd-Wales, Van-Diemens-Land und die Colonie am Schwanenflusse enthaltend. — DER GESTIRNTE HIMMEL: *a*) nördliche —, *b*) südliche Halbkugel (einzeln beide 1 Thlr.). — Planetensystem der Sonne.

Diesem, vorzüglich hinsichtlich der Gröfse, des Maafsstabes und des billigen Preises in neuester Zeit einzigen Atlasse, wurden die neuesten und besten Originalkarten zu Grunde gelegt, mit möglichster Genauigkeit den vorhandenen zuverlässigsten Ortsbestimmungen angepafst und nach den, für den Maafsstab und die Bestimmung der einzelnen Karten am zweckmäfsigsten erachteten Normen der Darstellung bearbeitet, und fortwährend wird jedes einzelne gute Material benutzt, um das Ganze immer dem neuesten Stande der Erdkunde gemäfs zu erhalten. Die äufsere Ausstattung, hinsichtlich des Stichs, des Papiers, des Drucks und der Illumination, wird alle billigen Erwartungen befriedigen und, bei einer Vergleichung mit frühern Ausgaben, den Beweifs des zeitgemäfsen Fortschreitens geben.

Handatlas
ÜBER ALLE THEILE DER ERDE.

Zunächst

für Bürgerschulen und Zeitungsleser bestimmt

Bestehend aus 61 Karten in Royal-Folio.

Von *C. F. Weiland.*

1828 bis 1838. Preis 10½ Thlr. oder 18 Fl. 18 Kr. — In schönem dauerhaften Einbande 11½ Thlr. oder 20 Fl. 6 Kr. Jede einzelne Karte ⅛ Thlr. oder 18 Kr.

Inhalt: Planetensystem der Sonne. — Oestlicher und westlicher Planiglob. — Nördlicher und südlicher Planiglob. — EUROPA — Deutschland. — Oesterreichischer Staat. — Erzherzogthum Oesterreich. — Böhmen — Mähren und Oesterreichisch-Schlesien. — Illyrien und Steyermark. — Tyrol. — Galizien. — Ungarische Länder. — Preufsischer Staat. — Brandenburg. — Pommern. — Schlesien. — Das Preufsische Sachsen. — Die Preufsische Provinz Westphalen und die Rheinprovinz, Kurhessen, Hessen-Darmstadt, Nassau, Waldeck und Frankfurt. — Königreich Polen, die Preufsischen Provinzen Ost- und Westpreufsen und Posen. — Baiern. — Würtemberg und Baden. — Königreich Sachsen. — Hannover, Oldenburg und einige angränzende Länder. — Mecklenburg und Holstein. — Grofsherzoglich und Herzoglich-Sächsische, Schwarzburgische und Reufsische Länder — Die Schweiz. — Italien. — Ober-Italien. — Unter-Italien. — Frankreich. — Spanien und Portugal. — Grofsbritannien. — England. — Scotland. — Ireland. — Niederlande und Belgien. — Dänemark. — Schweden und Norwegen. — Das ganze Russische Reich. — Das Europäische Russland. — Europäische Türkei und Griechenland. — ASIEN. — Asiatische Türkei. — Iran, Afghanistan und Beludschistan. — Vorder-Indien. — Hinter-Indien. — China und Japan. — AFRICA. — Nordöstliches Africa. — Nordwestliches Africa. — Senegambien und Ober-Guinea. — Nieder-Guinea. — Ostküste von Süd-Africa. — Südspitze von Africa. — AMERICA. — Nord-America. — Vereinigte Nordamericanische Staaten. — Westindien — Süd-America. — AUSTRALIEN.

Dieser, auf fast zwei Drittheile des Obigen reducirte, Atlas ist in Allem eben so ausgestattet, wie der grofse Atlas in 67 Karten, und wird sich wegen seines aufserordentlich wohlfeilen Preises vorzüglich den Schulen empfehlen.

Compendiöser allgemeiner

ATLAS DER GANZEN ERDE.

Bestehend aus 31 Karten,

zum geographischen Unterricht bei allen Lehrbüchern brauchbar eingerichtet.

Von *C. F. Weiland.*

Fünfte Auflage. gr. 4to. 1834 bis 1838.

Auf schönem weifsen Papier mit sauberer Illumination d. Gränzen. Preis 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr Jedes einzelne Blatt 2 Gr. oder 9 Kr.

Ist in Allem ebenso ausgestattet wie die Obigen.

Inhalt: Planetensystem der Sonne. — Oestliche, — westliche Halkkugel. — EUROPA. — Deutschland. — Oesterreichischer Kaiserstaat. — Preufsische Monarchie. - Nordwestliches-, nordöstliches-, — mittleres-, — südwestliches-, — südöstliches Deutschland. — Ungarn. — Polen, Ost- und Westpreussen und Posen. — Schweiz. — Niederlande. - Frankreich — Italien. - Spanien und Portugal. — Grofsbritannien. — Dänemark. — Schweden und Norwegen. — Europäisches Rufsland. — Europäische Türkei. — ASIEN. — Indien, China und Afghanistan. — AFRICA. — AMERICA. — Nordamericanische Freistaaten. — Westindien. — AUSTRALIEN.

ATLAS DER ALTEN WELT,

bestehend

aus 14 von *C. F. Weiland* gezeichneten Karten,

mit

erklärenden Bemerkungen und Geschichtstabellen

von *F. A. Ukert.*

Sechste, von neuem durchgesehene und berichtigte Auflage der zur fünften Auflage neu gezeichneten und gestochenen Karten und der Tabellen.

gr. Quer 4. 1835. 1½ Thlr. oder 2 Fl. 15 Kr. Jedes einzelne Blatt mit Text 2½ gGr. oder 13½ Kr.

Inhalt: Orbis terrarum ad mentem Homeri, Eratosthenis et Ptolemaei delineatus. — India et Persia. — Asia minor et Syria. — Palaestina. — Arabia et Aegyptus. — Africa. — Graecia, Macedonia, Thracia et Illyricum. — Peloponesus et Hellas. — Italia. — Roma, Athenae. — Gallia. — Hispania. — Insulae Britannicae. — Germania, Vindelicia, Rhaetia et Noricum, Illyria, Pannonia, Dacia et Moesia.

BIBEL-ATLAS.

bestehend

aus 12 nach den besten Hülfsmitteln von *C. F. Weiland* gezeichneten und durch 10 Bogen Text von *C. Ackermann* erläuterten Karten zu allen historischen Büchern des alten und neuen Testaments,

nebst

einem vollständigen biblisch-geographischen Wörterbuch und einer Titelvignette.

In 4. 1832. Auf Maschinen-Velinpapier, in Umschlag geheftet. 1½ Thlr. oder 2 Fl. 15 Kr.

Inhalt: Die alte Welt, nach der Völkertafel. — Länder, die in der Geschichte Noah's, Abraham's und der Israelitischen Könige erwähnt werden. — Canaan, nach der Genesis. — Aegypten. — Reiseweg der Israeliten von Aegypten nach Canaan. — Canaan nach der Vertheilung unter die zwölf Stämme und zur Erläuterung für das Buch der Richter und die Bücher Samuelis — Ausdehnung des Jüdischen Gebiets unter David und Salomo. — Juda und Israel, nach den Büchern der Könige. — Palästina und Canaan. — Plan vom alten Jerusalem. — Reisen Jesu in Palästina. — Karte zu den in der Apostelgeschichte erzählten Reisen des Paulus.

— Derselbe, Ausgabe ohne Text und Wörterbuch, ¾ Thlr. oder 1 Fl. 21 Kr.

PLANIGLOB DER ERDE.

Nach den besten und neuesten Karten und Reisebeschreibungen aller Länder. von C. F. Weiland. Acht Blätter im größten Imperial-Fol., 1838, auf schönem Maschinenpapier. 3 Thlr. oder 5 Fl. 24 Kr.

Schul-Planiglob der Erde,

in acht Blättern im größten Karten-Format, mit blasser deutscher Schrift.

1837. 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

Netze zum Zeichnen von Landkarten,

mit einer Anleitung zum Gebrauch.

Erste Lieferung, in drei Blättern, enthaltend den Planiglob, Europa und Deutschland. Kleineres Karten-Format.

1837. ¼ Thlr. oder 27 Kr.

Karte der

MENSCHENSTÄMME ODER RACEN DER GANZEN ERDE.

Zur Uebersicht der vorzüglichsten Varietäten des Menschen, nach dem Blumenbach'schen System und zur Uebersicht der ursprünglichen Verbreitung des menschlichen Geschlechts auf der Oberfläche der Erde, nach Bory de St. Vincent. Entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. Eine Doppelkarte. Imperial-Folio. 1835. Colorirt. ½ Thlr. oder 54 Kr.

Oro-hydrographische Karte von

EUROPA.

gezeichnet von C. F. Weiland. Imperial-Folio. 1838. ⅔ Thlr. oder 1 Fl. 12 Kr.

Post- und Reisekarte von

DEUTSCHLAND

und den benachbarten Ländern:

das ganze Postwesen bis Warschau, Carlskrona, London und Turin genau darstellend, mit Angabe der Schnell- und Wasserposten, Bezeichnung des Preußischen Zollverbandes und politischer Gränzillumination. Ein schönes Blatt im größten Imperial-Folio, entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. 1838. Preis ¾ Thlr. oder 1 Fl. 21 Kr.

DER PREUSSISCHE STAAT.

nebst zwei Beikärtchen, enthaltend *Berlin und Umgegend* und das *Fürstenthum Neufchatel*. Gezeichnet von C. F. Weiland. Zwei Blätter in gr. Imper-Fol. 1835. Mit Gränzillumination. ⅔ Thlr. oder 1 Fl. 12 Kr.

Herzogthum

NASSAU.

nebst dem Grundriss von *Wiesbaden*. Von C. F. Weiland. Imperial-Folio. 1831. ½ Thlr. oder 54 Kr.

Specialkarte und Höhenprofil von dem

HARZ-GEBIRGE

und den umliegenden Gegenden.

vorzüglich für Reisende in dieses Gebirge und auf den Brocken. Nach Berghaus, Fritsch, Gottschalk, Lasius, Reimann, Villefosse u. A. entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. Ein schön in Kupfer gestochenes Blatt in Imper.-Folio. auf franz. Velinpapier, mit sorgfältiger Illumination der Gränzen der Preußischen, Hannöverschen und andern Landestheile. 1838. ½ Thlr. oder 54 Kr.

Specialkarte von dem

THÜRINGER-WALD-GEBIRGE

und den umliegenden Gegenden.

besonders für Reisende in dieses Gebirge.

Nebst einem Beikärtchen vom *nordwestlichen Theil des Thüringer Waldes* in größerem Maafstabe, Höhenprofilen und Höhentabellen. Von C. F. Weiland. Ein Bogen im größten Imp. Format. 1838. 1 Thlr. oder 1 Fl. 48 Kr.

Karte vom Königreich

FRANKREICH,

in zwei Blättern, mit dem Grundrisse von *Paris*. gr. Imp. Fol. 1836. ⅔ Thlr. oder 1 Fl. 12 Kr.

Das **LAUSITZER GEBIRGE**
und die umliegenden Gegenden,
vorzüglich für Reisende in die
Sächsische Schweiz.

Nach den besten vorhandenen Hülfsmitteln gezeichnet von C. F. Weiland. Ein schön ausgestattetes Blatt im gewöhnlichen grofsen Karten-Format. 1837. $\frac{2}{3}$ Thlr. oder 1 Fl. 12 Kr.

Specialkarte von den Königreichen
SPANIEN und PORTUGAL,
nach Faden's neuester Karte bearbeitet. Sechs Blätter im gröfsten Imperial-Folio. 1824. 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

Specialkarte vom
EUROPÄISCHEN RUSSLAND,
nebst dem Grundrifs von *St. Petersburg*. Von C. F. Weiland. Vier Blätter gr. Imperial-Folio. 1838. 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

---

*Geologische *)*
GENERALKARTE,
oder
synoptische Uebersicht des Zustandes der Erde in ihren verschiedenen Altern, auf eine Untersuchung von Thatsachen gegründet.

Mit colorirtem Profil der Gebirgsformationen nach vier Epochen der Geologie, und 119 Abbildungen von Thieren und Pflanzen der Vorwelt.

Ein lithographirtes Blatt im gröfsten Karten-Format. $\frac{1}{2}$ Thlr. oder 54 Kr.

---

*Geologische *)*
ELEMENTARKARTE,
in vier Blättern.
Mit systematisch-tabellarischen Uebersichten der fossil gefundenen Thier- und Pflanzengattungen, nebst vielen Abbildungen characteristischer Reste.

---

*) Zu dem *Naturhistorischen Atlas* gehörig, von welchem aufserdem bisjetzt erschienen sind: Zoologische Karten: Nr. 1. (Thierreich, nach Cuvier), Nr. 2 (Säugethiere), Nr. 3. (Vögel), Nr 4. (Reptilien), Nr. 5. (Fische), Nr. 6. (Mollusken); Botanische Karten: Nr. 1. (Pflanzenreich, nach Jussieu), Nr. 2. (Pflanzenreich, das Linné'sche System); à 18 u. 12 Gr. das Blatt.

HEILQUELLENKARTE,
oder
die Mineralwasser-, Gas- und Schlammbäder,
so wie auch
die künstlichen Mineralwasser-Anstalten
Deutschland's, der *Schweiz* und der *Niederlande.*

Neue Ausgabe. Von C. F. Weiland. gr. Karten-Folio. 1836. $\frac{1}{2}$ Thlr. oder 54 Kr.

Vergleichende Uebersicht der
BINNENMEERE und SEEN
der östlichen und westlichen Hemisphäre,
nach den genauesten Karten in gleichem Maafsstabe gezeichnet und zusammengestellt. Mit einem alphabetischen Verzeichnifs der Namen der Meere und Seen, der Namen der Länder, worin sie liegen, gröfste und kleinste Länge und Breite, Flächeninhalt und geographische Lage. Von C. F. Weiland. Ein lithographirtes Blatt in grofs Imper. Folio. 1833. $\frac{1}{2}$ Thlr. oder 18 Kr.

Versuch einer Methodik
des
geographischen Unterrichts,
enthaltend
eine kritisch geordnete Aufstellung des geographischen Materials, der bildlichen Hülfsmittel und einer Reihe von Uebungen der geistigen Kraft des Lehrlings.
Von
Joh. Chr. Guts Muths,
Mitarbeiter an der Erziehungsanstalt zu Schnepfenthal.

12 Bogen, auf weifsem geleimten Papier. 8vo. 1835. 1 Thlr. oder 1 Fl. 48 Kr.

Das Thüringer Waldgebirge,
nach
seinen physischen, geographischen, statistischen und topographischen Verhältnissen geschildert.
Ein Wegweiser für Reisende
zu den
Merkwürdigkeiten des Thüringer Waldes
und
seiner nächsten Umgebung.
Von
Professor Dr. H. L. W. Völker zu Erfurt.

690 Seiten gr 12mo. 1836.

Mit einer grofsen Karte vom Thüringer Waldgebirge. Cartonnirt. 3 Thlr. oder 5 Fl. 24 Kr.

Allgemeiner Monatsbericht für Deutschland.

No. III. Juli bis September. **1839.**

Dieser Monatsbericht wird allen, im Verlage oder in Commission des Landes-Industrie-Comptoirs erscheinenden Zeitschriften als Intelligenzblatt beigegeben, namentlich diesen Jahr den Notizen für Natur- und Heilkunde, den chirurgischen Kupfertafeln und dem chemischen Laboratorium. übrigens wird der Monatsbericht auch, auf Verlangen, in Partheien und einzeln gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen, Bücher, Musikalien, Landkarten, Kunstsachen und Naturalien betreffend, steht dieses Blatt offen. Sie werden in der Folge, wie sie einlaufen, schnell abgedruckt, und für den Raum einer engegedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Gr S. oder 9 Kr. Rhein., berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Neuigkeiten des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar, zur Michaeli-Messe 1839.

Almanach, genealogisch-historisch-statistischer.

Siebenzehnter Jahrgang, für das Jahr 1840.

Enthaltend: Die Geschichte und die Genealogie der Europäischen und Außereuropäischen Regentenfamilien, der mediatisirten Standesherren und der deutschen Fürstenhäuser, die in den deutschen Bundesstaaten begütert sind; statistische Uebersichten des Areals und der Volksmenge der ganzen Erde, der einzelnen Staaten und Theile derselben, nebst Zuwachs und Abgang, Benutzung und Vertheilung; der Religionsverhältnisse, Unterrichtsanstalten und deren Frequenz; der Finanzen und der Land- und Seemacht; der Staatsverfassungen und der Namen der Präsidenten der Kammern oder der Landstände; des Hofes, mit den Namen der vornehmsten Beamten; den Titel der Regenten; Beschreibung des Wappens, die Ritterorden, die obersten Staatsbehörden und das diplomatische Corps mit den Namen der Beamten u. s. w.; nebst statistischen Tabellen.

16mo. Cartonnirt. 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

Arago, Fr., über Gewitter.

A. d. Franz. 9 Bog. gr. 12. Geh. ¾ Thlr. od. 1 Fl. 21 Kr.

Atlas der Hautkrankheiten,

oder Sammlung sorgfältig colorirter Abbildungen sämmtlicher Hautkrankheiten, nach T. Bateman, P. Rayer und M. N. Devergie.

Achte Lieferung, vorzüglich nach Devergie.

Mit vielen Originalzeichnungen vom Medicinalrathe Dr. Robert Froriep zu Berlin.

6 Tafeln in gr. 4. mit Erklärung. 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

Elementar-Unterricht im Nähen.

Mit Muster-Figuren.

Erste Abtheilung, wie sie in der Industrie-Schule des Frauenvereins zu Weimar eingeführt ist. Zugleich als Schreib-Vorschriften deutscher Currentschrift.

Zwölf Tafeln. gr. 4. ½ Thlr. oder 54 Kr.

Froriep, Dr. L. F., und Dr. Rob. Froriep, Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

X. und XI. Band. Nr. 199 bis 242.

Mit Abbildungen und Register.

gr. 4. Jeder Band 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

Kupfertafeln, chirurgische,

eine auserlesene Sammlung

der nöthigsten Abbildungen von äußerlich sichtbaren Krankheitsformen, anatomischen Präparaten, chirurgischen Instrumenten und Bandagen.

Zum Gebrauch für practische Chirurgen.

Herausgegeben von Dr. Robert Froriep.

80ster, 81ster und 82ster Heft.

Jeder Heft, mit 5 Tafeln Abbildungen und circa 2 Bogen Text in gr. 4., ½ Thlr. oder 54 Kr.

Das Laboratorium,

eine Sammlung von Abbildungen und Beschreibungen der besten und neuesten Apparate zum Behuf der practischen und physicalischen Chemie.

Zweiundvierzigster Heft.

4 Tafeln Abbildungen, mit 1½ Bogen Erklärung. gr. 4. ½ Thlr. oder 54 Kr.

Memoranda der Aetiologie,

in gr. 64mo. Gebunden. $\frac{5}{8}$ Thlr. oder 1 Fl. 6 Kr.

Memoranda der Toxicologie,

in gr. 64mo. Gebunden. $\frac{5}{8}$ Thlr. oder 1 Fl. 6 Kr.

Pharmacopoea universalis,

oder übersichtliche Zusammenstellung

der Pharmacopöen von Amsterdam, Antwerpen, Dublin, Edinburg, Ferrara, Genf, Hamburg, London, Oldenburg, Turin, Würzburg; deren America's, Dänemark's, Finnland's, des neuesten Code Frankreich's, Hannover's, Hessen's, Holland's, der Niederlande, Oesterreich's, Parma's, Polen's, Portugal's, Preußen's, Rußland's, Sachsen's, Sardinien's, Schweden's, Spanien's, Würtemberg's; der Dispensatorien von Braunschweig, Fulda, Hessen, Lippe und der Pfalz; der Militärpharmacopöen Dänemark's, Frankreich's, Preußen's, Rußland's und von Würzburg; der Armenpharmacopöen von Hamburg und London; der Formularien und Pharmacopöen Augustin's, Bories's, Brera's, Bruganelli's, Cadet de Gassicourt's, Coxe's, Del-Bue's, Ellis's, Ferrarini's, Gray's, Gregory's, Hufeland's, Magendie's, Phillips's, Piderit's, Pierquin's, Ratier's, Rennie's, Saunder's, Saint-Marie's, Sembenini's, Spielmann's, Swediaur's, Taddei's, van Mons's und Wood's,

und einer Pharmacopöe der homöopathischen Lehre.

Dritte neu bearbeitete und vermehrte Auflage.

II. Bds. 2te Hälfte, *28 Bog. gr. Lex. 8. 2¼ Thlr. oder 4 Fl.

Reimann, Fr. A., Deutsche Volksfeste

im neunzehnten Jahrhundert.

Geschichte ihrer Entstehung und Beschreibung ihrer Feier.

21 Bogen. gr. 12. Geheftet. 1½ Thlr. oder 2 Fl. 42 Kr.

Uebersicht, synoptische, der Echinodermen (Stachelhäute).

Nach *Cuvier's* Classification.

(Zoologische Karte Nr. 11.)

Ein Blatt in gr. Imperial-Format. ¾ Thlr. od. 1 Fl. 21 Kr.

Uebersicht, synoptische, der Eingeweidewürmer.

Nach *Cuvier's* Classification.

(Zoologische Karte Nr. 12.)

Ein Blatt in gr. Imperial-Format. ¾ Thlr. od. 1 Fl. 21 Kr.

Wörterbuch, deutsch-französisches,

bearbeitet

von Professor Dr. O. L. B. Wolff.

Als zweiter Theil des französischen Wörterbuchs von Demselben und von Dr. H. Leng.

XIV. Lieferung. Bogen 79 bis 84.

gr. Lex. 8. 6 Gr. oder 27 Kr.

II.

Mit dem so eben ausgegebenen dritten Bande ist nunmehr die:

Medicinische Praxis

der

bewährtesten Aerzte unserer Zeit,

vollständig erschienen, und somit ein neues überaus reichhaltiges und wohlfeiles

Handbuch der

speciellen Pathologie und Therapie

in den Händen des Publikums.

Es dürfte nicht leicht irgend eine wichtige Monographie in England, Frankreich und Deutschland herausgekommen seyn, die nicht ihrem wesentlichen Inhalte nach für den Text oder die Noten benutzt wäre und so wird namentlich der angehende Practiker, so wie der Arzt in kleineren, von literarischen Hülfsmitteln entfernten Städten, in diesem Werke einen Schatz von Belehrung finden. Der grofse Beifall, mit dem die beiden ersten Bände aufgenommen worden sind, verbürgt auch dem Ganzen ein nachhaltiges Interesse. Erster Band: *Akute Krankheiten*, 3⅓ Thlr. Zweiter Band: *Chronische Krankheiten I.*, 3⅓ Thlr. Dritter Band: *Chronische Krankheiten II.*, 3⅓ Thlr. Complett: gegen 200 Bogen gröfstes Octav, compresser Druck, 11 Thlr.

Berlin, Juni 1839.

Veit et Comp.

III.

In der *H. Laupp*'schen Buchhandlung in Tübingen ist jetzt vollständig erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Einleitung in die CHEMIE,

von

C. G. Gmelin,

Doctor der Medizin und Professor der Chemie zu Tübingen.

Zwei Bände in 4 Abtheilungen. gr. 8. 136 Bogen.

Preis 8 Thlr. 22 Gr. oder 15 Fl. 18 Kr.

Der Werth dieses Werks ist von vielen Gelehrten längst anerkannt, und namentlich wird die einfache, klare und ganz neue Darstellungsweise hervorgehoben. Wir führen hier die Worte eines berühmten Mannes an:

„Diese Einleitung hat mir in dem Chaos der neuern Chemie das erste wissenschaftliche Licht wieder gegeben; es ist eine wahre Philosophie der Chemie.“

Das Werk ist einer allgemeinen Verbreitung fähig; diefs bestimmte die Verlagshandlung, einen möglichst niedrigen Preis zu stellen.

Zugleich machen wir darauf aufmerksam, dafs auch jede Abtheilung einzeln zu folgenden Preisen verkauft wird:

I. Bd.	1ste	Abthlg.	1 Thlr.	18 Gr.	oder	3 Fl.	—	Kr.
I.	2te		2	—		3	24	
II.	1ste	2te	5	—		8	54	

Die zahlreichen Besitzer der ersten und zweiten Abhandlung laden wir hiermit ein, die beiden folgenden nachzubestellen; da es für jeden wünschenswerth seyn mufs, das Buch vollständig zu besitzen.

H. Laupp'sche Buchhandlung.

IV.

Für Mediciner, Physiologen und Anatomen.

Vom Verfasser „des Handbuches der Entwicklungsgeschichte des Menschen." „des Repertorium für Anatomie und Physiologie 1r bis 4r Jahrgang" und anderm,

Herrn Dr. und Professor G. Valentin,

ist so eben erschienen:

De Functionibus Nervorum cerebralium et Nervi sympathici.

gr. 4. 21 Bogen brosch. Preis 2 Thlr. 12 Gr. od. 4 Fl. und haben dieses Werk an alle namhaften Buchhandlungen versandt.

Die Verleger

Huber und Comp. in Bern.

V.

Freunden der Naturgeschichte

zeigt der unterzeichnete Verleger an, daß so eben versendet wurde:

Deutsche Ornithologie oder Naturgeschichte aller Vögel Deutschlands in naturgetreuen Abbildungen und Beschreibungen. Herausgegeben von Dr. *Bekker, Lichtthammer, C. W. Bekker* und *Lembcke.* Neue Ausgabe. III. Heft. Mit 6 fein colorirten Abbildungen, gestochen von *C. Susemihl.* gr. Folio. Preis 2 Thlr. 6 Gr. oder 4 Fl.

Die erste Ausgabe dieses vortrefflichen Werkes kam, ihres hohen Preises wegen, nur in wenige Hände, bis es dem Unterzeichneten gelang, nach dem Tode des Herrn Herausgebers, durch den Ankauf sämmtlichen Vorraths dem resp. Publicum dasselbe in einer neuen billigen Ausgabe darzubieten. Die folgenden Hefte erscheinen in kurzen Zwischenräumen.

Darmstadt, im Juli 1839. C. W. Leske.

VI.

So eben ist bei uns erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Handwörterbuch

der Frauenkrankheiten,

mit Einschluss der Geburtsstörungen.

Nach den berühmtesten Gynäkologen Deutschlands, Frankreichs und Englands.

Von

Dr. *L. Fränkel.*

Preis für 48 Bogen Lexikonformat, compress in doppelten Columnen auf feinstem weissen Druckpapier, geheftet 5⅓ Thlr.

Dieses grösstentheils nach Monographieen gearbeitete Werk, umfasst die gesammten pathischen Zustände der Frauenzimmer in ihrer ganzen Ausdehnung. Es finden sich darin in alphabetischer Ordnung alle dynamischen und organischen Krankheiten der Frauen, alle Abweichungen von dem Normallaufe der Schwangerschaft, Geburt und des Wochenbettes, ihrer Wesenheit nach genau gewürdigt, und in diagnostischer und therapeutischer Beziehung mit Berücksichtigung sämmtlicher geburtshülflicher Operationen, ausführlich abgehandelt.

Die Art und Weise der Bearbeitung mag der Name der ausgezeichneten Gynäkologen verbürgen, deren Darstellungen benutzt wurden: *Osiander, v. Siebold, Kilian, Carus, Busch, Mende, Hüter, Ulsamer, Meissner* u. s. w.; so wie in ärztlicher und operativer Beziehung: *Naumann, Rust; — Capuron, Colombat, Téallier, Duparcque, Baudelocque, Desormeaux; — R. Lee, Burns, Cooper, Jewel, Seymour, Ramsbotham* u. s. w.

Berlin, August 1839.

Veit et Comp.

VII.

In Beziehung auf die orientalischen Fragen

ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen, vorräthig:

Karte des gesammten

Osmanischen Reichs,

so wie der

Besitzungen des Pascha's von Aegypten

in Europa, Asia und Africa. *Griechenland, Iran, Afghanistan, Beludschistan, Turan* und *Arabien,* nebst angränzenden Theilen vom Oesterreichischen Staate, vom Russischen Reiche und vom Britischen Vorderindien.

Entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. Ein Blatt im größten Karten-Format, in bekannter guter Ausstattung. Preis 12 gGr. = 15 Sgr. = 54 Kr. Rh.

Weimar, im September 1839.

Das Geographische Institut.

VIII.

Bei C. W. Leske in Darmstadt ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Ueber

die Bäder

in

Schwalbach.

Von

Dr. *Fenner von Fenneberg,*

Herzogl. Nassauischem Gch. Rathe, Badearzt in Schwalbach u. Schlangenbad etc.

12, eleg. geheftet. Preis 16 Gr. oder 1 Fl. 12 Kr.

In vorstehender Schrift hat der berühmte Herr Verf. seine 48jährigen Erfahrungen niedergelegt, und sowohl den Aerzten als Laien einen sicheren Leitfaden gegeben, um beurtheilen zu können, in welchen Fällen und wie die Bäder Schwalbachs anzuwenden und zu vermeiden sind.

Die früheren Schriften des Herrn Verfassers sind, nebst anderen empfehlenswerthen Bade- und Reiseschriften, in einem Anhange verzeichnet.

IX.

Im Verlage von *Ignaz Kohn* in Breslau ist so eben erschienen:

Zur Kenntniss der Verdauung im gesunden und kranken Zustande.

Ein physiologischer Versuch

von Dr. *S. Pappenheim.*

Mit einer lithogr. Tafel.

gr. 8. 15 Bogen. Broch. Preis 1 Thlr.

X.

Bei C. W. Leske in Darmstadt erschien soeben:

Merleker, D. K. F., Lehrbuch der historisch-comparativen Geographie. Zweites Buch. Umrisse der mathematischen oder astronomischen Geographie. gr. 8. Geheftet. 12 Gr. oder 54 Kr.

Dieses interessante Buch führt durch die ältesten Systeme zu dem Kopernicanischen, erörtert das von Tycho de Brahe und legt in zusammenhängender Erzählung die wichtigsten Momente dieser Disciplin historisch dar. — Das 3te Buch, die physische Geographie, ist unter der Presse.

Pistor, D. E. Th., kurze Geographie nach den neuesten Staatsveränderungen. Vierte Aufl. à 4 Gr. oder 18 Kr.

Die Brauchbarkeit dieses Büchleins hat sich durch das baldige Nöthigwerden der vierten Auflage erwiesen.

Zum Gebrauche bei diesem, so wie bei jedem andern Lehrbuche empfiehlt sich besonders

Kleiner Schulatlas der neuesten Erdbeschreibung in 9 colorirten Blättern. Preis 12 Gr. oder 54 Kr.,

welcher hauptsächlich für das Bedürfniß der Bürger- und Elementarschulen berechnet ist.

Bei Einführung in Schulen werden angemessene Vergünstigungen gestattet.

Geschichte des Krieges auf der pyrenäischen Halbinsel unter Kaiser Napoleon; begleitet von Schilderungen der politisch oder militärisch wichtigen Personen, von Landschaften, Städten, von Sitten, Gebräuchen, Charakter der Bewohner des Kriegsschauplatzes u. s. w Von D. Fr. Jos. Ad Schneidawind. Mit Plänen und Charten. 16. 5 Bändchen. 1 Thlr. 21 Gr. oder 3 Fl. 20 Kr. (Wird fortgesetzt.)

Bei den jetzigen Verhältnissen in Spanien gewährt das vorstehende Werk eine unterhaltende und belehrende Lectüre.

XI.

Im Verlage von Friedr. Perthes ist erschienen:

Natur-Analogieen, oder über die vornehmsten Erscheinungen des animalischen Magnetismus in ihrem Zusammenhange mit den Ergebnissen sämmtlicher Naturwissenschaften, mit Hinsicht auf die gegenwärtigen Bedürfnisse der evangelischen Theologie, von Dr. M. Preis 2 Thlr. 3 Gr.

In einer ausführlichen Anzeige dieses Werkes, abgedruckt in den theologischen Studien und Kritiken 1840, 4. Heft, wird zur Characterisirung desselben Folgendes gesagt:

„Als ein sehr merkwürdiger, obgleich noch vielfach latenter, Höhe- und Wendepunct auf dem psychisch-geistigen Lebensgebiete tritt der Lebensmagnetismus mit seinen ekstatisch-somnambulen Erscheinungen auf. Die sorgfältige ärztlich-philosophische Deutung derselben hat in unserer Zeit vorzüglich auf Psychologie viel neues Licht verbreitet, nachdem schon vorher auch anderweitig die verwandten Disciplinen (Biologie, Physiologie u. s. w) sehr bereichert waren. Aber auch speculative Philosophie, selbst theoretische und practische Theologie können großen Gewinn aus gehöriger Beachtung jener Erscheinungen und deren umsichtiger, psychologischer und naturwissenschaftlicher Deutung ziehen, daher denn mit Recht schon Theologen anfangen, diesem Gegenstande die größte Aufmerksamkeit zu widmen. Es gilt hier besonders die Darstellung der Harmonie zwischen Natur und Bibel, die Vertheidigung des Inhalts der ältesten Urkunden des A. T., so wie des positiven christlichen Glaubensgehaltes, um zu versuchen, wie weit auf diesem Wege die ersehnte Versöhnung zwischen Glauben und Wissen erreichbar ist und nahe liegt.

Dieß ist denn auch, um es kurz zu sagen, die Haupttendenz des vorliegenden Werkes, dessen Verf sich eben die sehr umfassende, tief in die jetzigen literarischen Verhältnisse eingreifende Aufgabe gestellt hat, vom naturwissenschaftlichen Standpuncte aus, nicht bloß jene lebensmagnetischen Erscheinungen an sich durch reichlich beigebrachte Analogien aufzuhellen, sondern auch auf Philosophie und Theologie (sowohl in theosophischer als anthropologischer und christologischer Hinsicht) die Anwendung zu machen. Der Versuch verdient wegen Wichtigkeit des Gegenstandes von solchem Umfange und so großer, vielfacher Schwierigkeit eine zwar billige, doch strenge Critik, damit sich ergebe, in wiefern auf diesem Wege der verwickelte Knoten zu lösen stehe. — Die gewöhnliche theologische Unbekanntschaft mit vielen hier zur Sprache kommenden Gegenständen darf hier nicht abschrecken; denn man kann deren Berücksichtigung und Prüfung nicht wohl länger ausweichen; die Darstellung derselben ist mit gehöriger Klarheit und Deutlichkeit gefaßt, der Styl einfach, überall verständlich und eindringlich. Auch der Druck ist gut und correct. Nur einzelne Druckfehler sind stehen geblieben, die wenigstens nicht unangezeigt hätten bleiben sollen, als: S. 405 Naturleib statt Naturleben und so am Schlusse: nicht mustre statt: nicht meistre die Natur. Schluß des Vorberichts S. 64 Z. 2 statt untrüglicher l. untauglicher."

XII.

In unserm Verlag ist erschienen und kann durch alle soliden Buchhandlungen bezogen werden:

Practische Darstellung der

Hautkrankheiten,

nach den geachtetsten Schriftstellern; vorzüglich aber nach den, in der Klinik des Herrn Dr. Biett gesammelten Beobachtungen und Erfahrungen.

Von den D.D. A. Cazenave und H. E. Schedel.

Zweite, nach der dritten Ausgabe des Originals beträchtlich vermehrte, und auf die Abbildungen in dem Atlas der Hautkrankheiten hinweisende, Ausgabe.

39½ Bogen gr. 8. 1839. 2½ Thlr. oder 4 Fl. 30 Kr.

Weimar, im August 1839.

Das Landes-Industrie-Comptoir.

Buch im herabgesetzten Preis.

Durch jede Buchhandlung kann bezogen werden:

Vergleichende Ideal-Pathologie.

Ein Versuch, die Krankheiten als Rückfälle der Idee des Lebens auf tiefere normale Lebensstufen darzustellen. Von Dr. K. R. Hoffmann, K. Baier. Kreismedizinalrathe.

45 Bogen Velinpapier (Ladenpreis 3 Thlr 8 Gr. od. 6 Fl.) nunmehr 1 Thlr. oder 1 Fl. 30 Kr.

Stuttgart, in der Balzischen Buchhandlung.

Allgemeiner
Monatsbericht für Deutschland.

No. IV. October bis December **1839.**

Dieser Monatsbericht wird allen, im Verlage oder in Commission des Landes-Industrie-Comptoirs erscheinenden Zeitschriften als Intelligenzblatt beigegeben, namentlich dieses Jahr den Notizen für Natur- und Heilkunde, den chirurgischen Kupfertafeln und dem chemischen Laboratorium; übrigens wird der Monatsbericht auch, auf Verlangen, in Partien und einzeln gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen, Bücher, Musikalien, Landkarten, Kunstsachen und Naturalien betreffend, steht dieses Blatt offen. Sie werden in der Folge, wie sie eingehen, schnell abgedruckt, und für den Raum einer engegedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Gr. S. oder 9 Kr. Rhein., berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Neuigkeiten
des
Geographischen Instituts
zu Weimar,
zur Michaeli-Messe 1839.

Post- und Reisekarte von

Deutschland
und den benachbarten Ländern.

Das ganze Postwesen bis Warschau, Carlskrona, London und Turin genau darstellend, mit Angabe der Schnell- und Wasserposten. Bezeichnung des Preußischen Zollverbandes und politische Illumination. Größtes Imperial-Folio.

Neu entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland.

1 Thlr. oder 1 Fl. 48 Kr. In Etui 1½ Thlr. oder 2 Fl. Auf Leinwand und in Etui 1⅞ Thlr. oder 3 Fl. Rh.

Specialkarte und Höhenprofil

von dem Harz-Gebirge
und den umliegenden Gegenden,

vorzüglich für Reisende in dieses Gebirge und auf den Brocken.

Nach Bergbaus, Fritsch, Gottschalk, Lasius, Reimann, Villefosse u. A. entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland.

Ein schön in Kupfer gestochenes Blatt in Imperial-Folio, auf französischem Velinpapier, mit sorgfältiger Illumination der Gränzen der Preußischen, Hannöverschen und andern Landestheile. Berichtigte Ausgabe. In Etui, 15 gGr. oder 1 Fl. 6 Kr.

Specialkarte von den Großherzogthümern

Mecklenburg-Schwerin
und
Mecklenburg-Strelitz.

Mit einem Beikärtchen des Plans von *Schwerin* nebst Umgegend.

Entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland.

Ein Blatt im größten Karten-Format. 12 gGr. oder 54 Kr.

Das gesammte **Osmanische Reich,**
so wie die Besitzungen des Pascha von *Aegypten, Griechenland, Iran, Afghanistan, Beludschistan, Turan* und *Arabien,* nebst angränzenden Theilen von *Vorderindien* und dem *Russischen Reiche.*

Entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland.

Ein Blatt im größten Karten-Format. 12 gGr. oder 54 Kr.

II.

In der Metz'schen Buchhandlung zu Stuttgart ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen Deutschlands und der Schweiz vorräthig zu haben:

Der angehende Chemiker
oder
Einleitung in die technische Chemie
mit Angabe der interessantesten Experimente.

Zum Gebrauch für Alle, welche sich mit der Chemie nach ihren Grenzen und deren Anwendung im Leben beschäftigen oder bekannt machen wollen.

Von

Dr. Döbereiner.

20 Bogen Velinpapier, 8. Geheftet. 1 Thlr. oder 1 Fl. 30 Kr.

III.

Bei uns erschien im Laufe dieses Jahres und ist in allen Buchhandlungen vorräthig:

Memoranda

der allgemeinen Pathologie, 9 gGr. oder 40 Kr.;

der allgemeinen Anatomie, 8 gGr. oder 36 Kr.;

der speciellen Anatomie, 18 gGr. oder 1 Fl. 20 Kr.;

der Aetiologie, 12 gGr. oder 54 Kr.;

der Toxicologie, 12 gGr. oder 54 Kr.

Sämmtlich gebunden, in gr. 64mo.

Die Memoranda, welche sich in rascher Aufeinanderfolge über sämmtliche Doctrinen, zunächst der Medecin und Naturwissenschaft verbreiten sollen, haben den Zweck, Demjenigen, der bereits mit dem Gegenstande bekannt ist, eine vollständige Repetition aller Einzelnheiten, mit geringem Zeitaufwande, möglich zu machen. Sie enthalten, entsprechend dem neuesten Stande der Wissenschaft, die Resultate so zusammengestellt, dafs sich das Ganze leicht und angenehm lesen läfst, wobei die Bearbeiter, wie wir glauben, die Aufgabe glücklich gelöst haben, etwas zu liefern, was Demjenigen genügt, der das Bedürfnifs fühlt, die Einzelnheiten einer Doctrin in seinem Gedächtnisse wieder aufzufrischen, dazu aber weder Zeit noch vielleicht selbst Geduld hat, ausführliche Handbücher, die vieles ihm Bekannte, oder doch, bei Erinnerung an die Resultate, von selbst wieder Hervortretende, enthalten, durchzulesen. Denen, welche die Memoranden benutzen, wird es angenehm seyn, dafs die äufsere Anordnung derselben einem der vorzüglicheren ausführlicheren Handbücher entspricht, wodurch das Nachschlagen und tiefere Eingehen auf einzelne Puncte erleichtert wird. — Format und Ausstattung ist bequem und gefällig.

Weimar, im October 1839.

Landes-Industrie-Comptoir.

IV.

Bei C. W. Leske in Darmstadt ist soeben erschienen und in jeder soliden Buchhandlung zu haben:

Mayo, Herbert (Wundarzt am Middlesex-Hospital und Professor am königl. Collegium der Aerzte in London), **Grundriss der speciellen Pathologie mit besonderer Berücksichtigung auf die pathologische Anatomie.** Aus dem Engl. übersetzt und mit einigen Zusätzen und Anmerkungen herausgegeben von Dr. *F. Amelung*, Grossherzogl. Hess. Medizinalrathe etc. Zweite Abtheilung. gr. 8. Velindruckpapier. 30 Bogen. Preis 2 Thlr. 6 Gr. oder 4 Fl.

Das Original der hier angezeigten Uebersetzung hat sich bereits die Anerkennung ausgezeichneter deutscher Gelehrten erworben, und Heusinger nennt es in Schmidt's Jahrbüchern der gesammten Medicin, Jahrgang 1836 Band XI. Heft 3, eine der ausgezeichneten Erscheinungen der neueren Literatur, empfiehlt es der sorgfältigen Beachtung der deutschen Aerzte und spricht die Ueberzeugung aus, dass kaum ein anderes Werk mehr zur allgemeinen Einführung der pathologischen Anatomie in die praktische Medicin beitragen wird, als das vorliegende. Die erste Abtheilung kostet 1 Thlr. 16 Gr oder 3 Fl.

Darmstadt, im September 1839.

V.

Bei J. E. Schaub in Düsseldorf ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Die chronischen Krankheiten,

ihre eigenthümliche Natur und homöopathische Heilung.

Von Dr. *Sam. Hahnemann.*

5ter und letzter Theil. Antipsorische Arzneien Zweite, vielvermehrte und verbesserte Auflage.

35 Bogen in groß 8., auf Velinpapier. Subscriptions-Preis 2 Thlr. 22 Gr. oder 2 Thlr. 27½ Sgr.

Mit diesem Bande ist das großartige Werk nun geschlossen. Es enthält alle sogenannten antipsorischen Arzneien, mit bewundernswürdigem Fleiße und Scharfsinn geprüft und mit Verwerten als praktischen Einleitungen zur leichteren Handhabung und Verständniß der Prüfungssymptome versehen. Der wissenschaftliche Arzt, dem es darum zu thun ist, die reinen Wirkungen der Mittel kennen zu lernen, die er bei der Wahl in gefahrdrohenden Krankheiten oft haarscharf zu unterscheiden hat, wird, welcher Schule er auch angehören mag, ein solches Werk gewiß willkommen heißen. Größere und werthvollere Beiträge zu den jetzt von allen Seiten als nothwendig anerkannten Prüfungen der Arzneimittel, hat Keiner noch geliefert, als der hochbetagte und erfahrene Verfasser.

Höchst interessant für Reisende.

Bei C. W. Leske in Darmstadt erschienen soeben und sind in jeder guten Buchhandlung zu erhalten:

Geographisches Handbuch

über

Deutschland, Holland, Belgien, die Schweiz

und

wichtige Städte benachbarter Länder;

mit

besonderer Rücksicht auf Topographie, Balneographie, Geschichte, Industrie und Kunst

für

Reise und Haus.

Mit 39 Plänchen der wichtigsten Städte und ihrer Umgebung, und einer neuen Post- und Reisekarte von den oben genannten Ländern.

Preis: *In Etuis elegant und dauerhaft gebunden mit der Post- und Reisekarte 4 Thlr. oder 7 Fl. 12 Kr. Ohne die Karte 2 Thlr. 16 Gr. oder 4 Fl. 48 Kr.*

Der Verfasser dieses Taschenbuches hat sich bestrebt, Alles zu berücksichtigen, was für den gebildeten Reisenden im ganzen Umfange interessant seyn möchte. Hierbei durfte also nicht einseitig eine blofse Galerie von Städten und Bädern aufgestellt werden, sondern es mufsten sich damit Flüsse, Seen, Gebirge, Gegenden, Länder und andere historisch-industriell- und artistisch merkwürdige Orte verbinden. Es ist daraus ein geographisches Handbuch entstanden, welches sich durch die ganz eigenthümliche, aber klare und vollständige Kürze, durch die sorgfältige Benutzung neuester und vielfacher ursprünglicher Quellen und durch eine gute alphabetische Anordnung als umfassend, praktisch, zeitgemäfs und bequem zeigen wird. Der Verfasser hatte bei dieser Arbeit die Erhebung, das regsame

und für wahres Menschenwohl besonnen emporstrebende Vaterland zu erblicken; es ist in diesem Geiste gearbeitet und insbesondere das Industrielle, aber auch das Artistische und vaterländisch Geschichtliche mit Umsicht und Wärme aufgefafst worden. Wenn diefs Alles schon für das Haus zum Nutzen und Vergnügen anerkannt werthvoll ist, wie mufs es dasselbe um so mehr für die Reise seyn, wo die Gegenstände, an welches sich so vieles Herrliche knüpft, lebendig vor Augen treten!

Ein Anhang enthält eine ausführliche Tabelle der Eilwagen-Curse, eine Geld-, Maas- und Gewichts-Vergleichung und Reduction, so wie allgemeine Postnotizen, welche dem Reisenden volle Befriedigung gewähren, und wonach sich jeder selbst die Reiseroute entwerfen kann. Auf den Plänchen und Kärtchen stehen alle bemerkenswerthe Gegenstände in alphabetischer Ordnung aufgeführt.

Die dazu gehörige

Allgemeine
Post- und Reise-Karte
von
DEUTSCHLAND
und den
NACHBARSTAATEN,
unter Mitwirkung
von
E. Poppele,

Registrator bei der Fürstlich Turn- und Taxischen General-Postdirection zu Frankfurt a. M.,

nach den neuesten und besten Quellen gezeichnet und gravirt
von
Eduard Wagner.

Preis: *Aufgezogen in Futteral 2 Thlr. 12 Gr. od. 4 Fl. 30 Kr. In 20 einzelnen Blättern oder zusammengesetzt unaufgezogen in Taschenformat carton. 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.*

ist in einem grofsen Maasstabe ausgeführt und enthält neben allen Posten, auch sämmtliche historische und sonst erwähnenswerthe Orte; zeichnet sich durch sehr gefällige und deutliche Schrift vor allen bisher erschienenen Postkarten aus und bildet, vermöge des eleganten Drucks eine wahre Augenweide. Städtezeichen und Chausseen sind roth gedruckt. Das dazu gegeben werdende Repertorium aller darauf vorkommenden Orte erleichtert das Suchen dergestalt, dafs man jeden Ort sogleich auf der Karte finden kann.

VI.

Bei Aug. Hirschwald in Berlin ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Pathologische Untersuchungen.

Enthaltend: Von den Miasmen und Contagien und von den miasmatisch-contagiösen Krankheiten. — Ueber Nervensympathien. — Ueber Verlauf und Periodicität der Krankheit. — Ueber das Fieber.

Von

Dr. Henle.

(Prosector und Privatdocenten in Berlin.)

gr. 8. Geheftet. 1 Thlr. 10 Sgr.

VII.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen:

Deutsche Volksfeste
im neunzehnten Jahrhundert.

Geschichte ihrer Entstehung und Beschreibung ihrer Feier.

Von Fr. A. Reimann.

gr. 12. 1839. Gebunden. 1½ Thlr. = 2 Fl. 42 Kr. Rh.

VIII.

In der Universitäts-Buchhandlung zu Kiel ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Delffs, W., die anorganische Chemie in ihren Grundzügen. . . . . 1 Thlr.

Günther, G. B., Bemerkungen über die Verkrümmungen des Rückgrats und besonders über die Mittel, denselben vorzubeugen. Als Resultat einer mehr als zehnjährigen Erfahrung. . . . . 8 gGr.

Maach, P. v., die geburtshülfliche Operationslehre tabellarisch dargestellt. . . . 1 Thlr.

Schouw, J. F., Naturschilderungen. (Der Regen. Das Eis. Der Einfluß des Lichtes auf die Pflanzen. Die Pflanzen der Urwelt. Charakteristische Pflanzen verschiedener Völker. Bergwanderungen im Norden und im Süden. Die Natur in Nord-Africa; in Süd-Africa; auf den Südsee-Inseln ꝛc.) Mit Abbildungen. . . . . 1 Thlr.

IX.

Bei L. W. Polet in Leipzig ist so eben erschienen:

Bibliothek der medicin. chirurg und pharmaceutischen Wissenschaften. 16 bis 33 Heft. Die Literatur von 1836 bis 1838. 4 Gr.

Universal-Haus- und Wirthschaftsbuch. Neue verb. Auflage. (31 Bogen in 8.) 20 Gr.

In diesem Werke, einem wahren Hauslexikon, ist Alles enthalten, was in jeder Haushaltung zu wissen nöthig ist.

Nordisches Centralblatt für die Pharmacie und ihre Hülfswissenschaften. Jahrg. 1839. 7 Thlr.

X.

Bei Friedrich Wilmans in Frankfurt a. M. ist so eben erschienen:

J. C. Röhling's
Deutschlands Flora,

nach einem veränderten und erweiterten Plane bearbeitet vom Hofrath Dr. W. D. J. Koch.

5r Band erste Abtheilung. 2 Thlr. 6 Gr.

Ununterbrochen wird an der Vollendung dieses vortrefflichen Werkes fortgearbeitet.

XI.

Bei C. W. Leske in Darmstadt erschien soeben und ist an alle resp. Subscribenten versendet worden:

Encyklopädisches Handbuch
des
Maschinen- und Fabrikenwesens
für
Kameralisten, Architekten, Künstler, Fabrikanten und Gewerbtreibende jeder Art;
nach den
besten deutschen, englischen und französischen Hülfsmitteln
bearbeitet von
Carl Hartmann,

der Philosophie Doctor, Herzogl. Braunschweig. Bergkommissär, mehrerer Gelehrten- und Gewerbsvereine Mitgliede. ꝛc.

Zweiten Theiles zweite Abtheilung. Enthaltend die Verarbeitung verschiedener Mineral-, Pflanzen- und Thierstoffe; ferner Nachträge und Register zum ganzen Werke. Mit 43 lithographirten Tafeln. gr. 4. Cartonnirt. Subscriptionspreis 6 Thlr. 16 Gr. oder 12 Fl.

Mit dieser Abtheilung ist das Werk vorläufig geschlossen, bis wichtige neue Entdeckungen und Erfahrungen ein Supplement erheischen. Was nach dem Drucke der ersten Abtheilungen sich noch an Interessantem darbot, ist in einem Anhange der gegenwärtigen Abtheilung beigefügt, so daß einstweilen in diesem umfangreichen und gediegenen Werke Nichts vermißt wird, was für die auf dem Titel genannten Classen von Geschäftsleuten von Bedeutung seyn möchte. Das sehr ausführliche Register wird das Nachschlagen und überhaupt den Gebrauch des Buchs sehr erleichtern.

Das ganze Werk umfaßt 142 Druckbogen und 137 trefflich lithographirte Tafeln, und kostet im Subscriptionspreise 17 Thlr. 20 Gr. oder 32 Fl. 6 Kr., welcher vorerst noch bestehen bleibt.

Einzelne Abtheilungen dagegen kosten wie folgt:

Des ersten Bandes erste Abtheilung, enthaltend eine einleitende Uebersicht der Grundsätze des Maschinen- und Fabrikenwesens; allgemeine Bemerkungen über die Kräfte und die specielle Beschreibung der Handmühlen, Treträder, Roßmühlen, Windmühlen, Wasserräder, Wassersäulen- und Dampfmaschinen. Mit 24 lithogr. Tafeln. 4 Thlr. oder 7 Fl. 12 Kr.

Des ersten Bandes zweite Abtheilung, enthaltend die Beschreibung von Winden, Krahnen, Rammen, Pumpen, Feuerspritzen, Pressen, Buchdrucker-, Kupfer- und Steindruckpressen, Schneide- oder Sägemühlen-, Tabaks-, Loh-, Farbe- und Farbhölzmühlen u. s. w. Mit 19 lithogr. Tafeln. 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

Des ersten Bandes dritte Abtheilung, enthaltend die Eisenbahnen und den Transport auf denselben. Mit 10 lith. Tafeln. 1 Thlr. 18 Gr. oder 3 Fl. 8 Kr.

Des zweiten Bandes erste Abtheilung, enthaltend die Gewinnung und Verarbeitung der Metalle. Mit 41 lithogr. Tafeln. 7 Thlr. oder 12 Fl. 36 Kr.

Des zweiten Bandes zweite Abtheilung, enthaltend die Verarbeitung verschiedener Mineral-, Pflanzen- und Thierstoffe. Mit 43 lith. Tafeln. 9 Thlr. oder 16 Fl. 12 Kr.

Darmstadt, im September 1839.

XII.

Ornithologisches Prachtwerk.

In der Balz'schen Buchhandlung in Stuttgart ist so eben erschienen und in allen soliden Buch- und Kunsthandlungen zu haben:

Abbildungen
der
VÖGEL EUROPA'S.

Herausgegeben, gezeichnet und in Stahl gestochen von den Künstlern

Susemihl und *Sohn.*

Text nach *Temmink* und andern Ornithologen und mit Beiträgen von bewährten Naturforschern bearbeitet von Dr. *Gergens.* In 50 monatlichen Lieferungen, jede mit 3 gemalten Tafeln und dem nöthigen Texte, jede Tafel 1—4 Vögel. Subscriptions-Preis einer Lieferung: Lexikon-Oktav 16 Gr. oder 1 Fl. — Quart-Ausgabe 22 Gr. oder 1 Fl. 24 Kr.

Da die bis jetzt erschienenen Werke über die Vögel Europa's entweder veraltet, nicht vollendet, sehr theuer oder billig und schlecht sind, so glauben die Herausgeber kein undankbares Unternehmen begonnen zu haben. — Die Abbildungen sind in schöner Ausführung gleich denen in der bekannten Darmstädter Ornithologie, durch die der Name Susemihl seinen Ruf als Darsteller der Vögel begründet hat.

Dieses Werk bildet nicht nur ein für sich bestehendes Ganze, sondern es können die prachtvollen Tafeln desselben zu Temmink, so wie zu jeder andern Beschreibung europäischer Vögel mit Erfolg gebraucht werden; auch eignen sie sich zu Wand- und Zimmerzierden.

Der ausführliche Prospect, so wie die erste und zweite Lieferung des Werkes können in allen soliden Buch- und Kunsthandlungen eingesehen werden.

XIII.

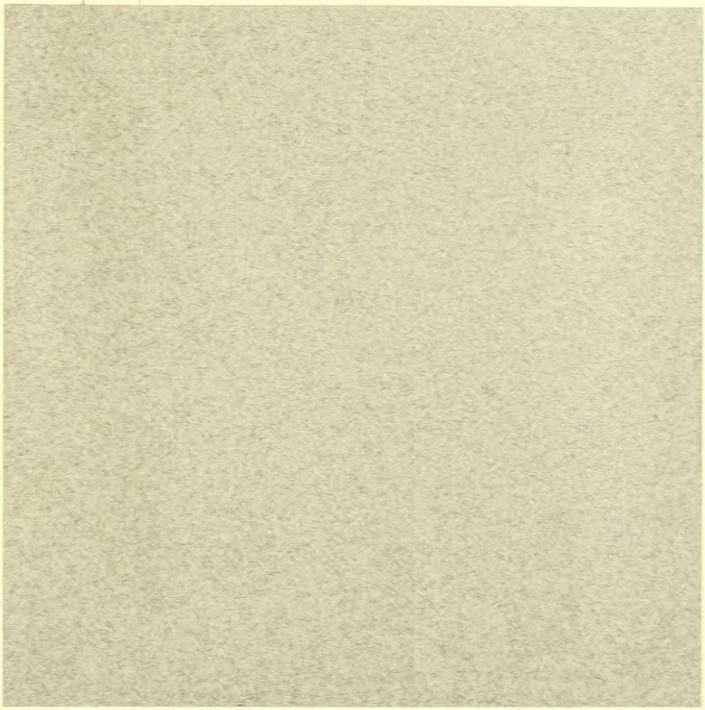
So eben ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu haben:

Die
Krankheiten des Herzens,
nach dem
Standpunkte der bisherigen Erfahrung,
für den
Gebrauch praktischer Aerzte bearbeitet
von
Dr. Fr. Cramer.

Zweite Auflage.

J. C. Kriegers Verlagshandlung in Cassel.

Gr. 8. Geheftet (10 Bogen). — 20 gGr.

AMNH LIBRARY
100012042

None